PENSAMIENTO

REVISTA TRIMESTRAL DE INVESTIGACION E INFORMACION FILOSOFICA, PUBLICADA POR LAS FACULTADES DE FILOSOFIA DE LA COMPAÑIA DE JESUS EN ESPAÑA

OCTUBRE - DICIEMBRE

NUM. 44 1 9 5 5 VOL. 11

M A D R I D

SUMARIO

Págs.

¿Qué es la energía?, por *Jaime Echarri, S. J.* 387

La intuición del ser en Rosmini frente a la abstracción del concepto en Suárez, por *Juan Roig Gironella, S. J.* 433

NOTAS, TEXTOS Y COMENTARIOS.

Diecinueve zonas de determinismo en la actividad del hombre compatibles con la libertad, por *Alejandro Roldán, S. J.* 453

LIBROS.

L. Bogliolo: La filosofía antigua.—*F. Elías de Tejada:* Las doctrinas políticas de Raimundo de Farias Brito.—*R. Jolivet:* De Rosmini a Lachelier.—*A. Rosmini:* L'idée de la sagesse.—*J. De Vries:* Crítica.—*A. Hayen:* Bibliographie blondelienne.—*A. Caturelli:* La Filosofía en Hispanoamérica.—*L. Janssens:* Droits personnels et autorité.—*Erasmo de Rotterdam:* Elogio de la locura.—*Solans-Vendrell:* Manual litúrgico.—*A. De Waelhens:* Chemins et Impasses de l'Ontologie Heideggerienne. A propos de Holzwege.—*A. Rebollo Peña:* Crítica de la objetividad en el existencialismo de Gabriel Marcel.—*R. Troisfontaines:* De l'existence à l'Etre. La philosophie de Gabriel Marcel.—*W. Heinen:* Fehlformen des Liebensstreben.—*G. Girardi:* Metafisica della causa essemplare in S. Tommaso d'Aquino.—*F. Meinecke:* Aphorismen und Skizzen zur Geschichte. — *R. Carnap:* Einführung in die symbolischen Logik. — *N. Petruzzellis:* Sistema e problema.—*S. Cuesta:* El despertar filosófico. *Saint Thomas d'Aquin:* Contra Gentiles. Livre deuxième. — *F. Olgiati:* Silabario del cristianismo.—*R. Pavese:* Compendio di Logica Sintetica.—*M. Lins:* A evoluçao Logico-conceitual da Ciencia 459

REVISTAS: [Siglas pág. 492].
Estética, Psicología, Ética, Filosofía del derecho y de la Historia ... 477

CRÓNICA 487

Libros recibidos 490

Indice del volumen 11 (1955) 493

DIRECCION Y ADMINISTRACION

CONSEJO DE DIRECCIÓN.—*J. Echarri, S. J.*, de la Facultad de Oña (Burgos).—*J. Roig Gironella, S. J.*, de la Facultad de S. Cugat de Vallés (Barcelona).—*N. González Caminero, S. J.*, de la Universidad Pontificia de Comillas (Santander).—*S. Gómez Nogales, S. J.*, de la Facultad de Madrid (Chamartín).

SECRETARIADO DE REDACCIÓN.—Libros para recensión, revistas de canje, etc.

L. Salcedo, S. J.—Apartado 6046. Pablo Aranda, 3.—Madrid (6).

SUSCRIPCIÓN.—Precios para 1956:

España	89 pts.
Demás países	4 dólares.
Número suelto	30 pts.
Número atrasado	35 pts.

ADMINISTRACIÓN.—Suscripciones, pagos, giros, pedidos, publicidad:

Ediciones FAX.—Calle de Zurbano, 80.—Apartado 8,001.—Madrid.

¿QUE ES LA ENERGIA?

1. *Introducción.*

APENAS se concibe hoy una pregunta ni más vulgar ni más atrevida. "Vulgar", porque está en labios de todos, sobre todo desde el suceso de la bomba atómica. Y por eso resulta también interesante cual pocas preguntas de hoy. "Atrevida", porque con frecuencia no se sabe lo que se pregunta, es decir, *cuánto* se pregunta con ella. "No sabéis lo que pedís". Y también porque tal vez no se está preparado para soportar fácilmente la respuesta.

Queremos situarnos rápidamente en el área ceñida y justa de nuestra investigación. *Nos ocupa únicamente la energía de que habla el científico de la naturaleza y el ingeniero.* No, v. gr., la energía de que pueda hablar el filósofo de la naturaleza u otro cualquiera, a no ser que se la tome tal cual, o mejor pretenda tomársela tal cual el científico y el ingeniero, como sucede con frecuencia. Es pues esa energía, que se compravende en la industria y que aparece en todas las páginas de cualquier tratado de física. Sin duda es una energía ligada—veremos cómo—a la realidad material, testimoniada por nuestros sentidos.

Se hace inevitable que a un nombre tan barajado no acabemos por asociarle un fantasma y en definitiva un sentido sustantivo o al menos entitativo. Se termina—cuando no se empieza—por concebir la energía como una realidad más, como una cosa. Más concretamente, se hace de la energía la tercera realidad.

Efectivamente se encuentran con mucha frecuencia expresiones que lo delatan así implícita o explícitamente. La energía se ve aludida como una realidad *sui generis*, muy sutil, inaccesible a los sentidos y en definitiva no material, espiritual o quasi-espiritual. En todo caso, realidad intermedia entre la materia y el espíritu, más próxima al espíritu que a la materia.

Así sucede, por ejemplo, que personas cultas creen ver en el moderno descubrimiento de tanta energía dentro de la materia, principal-

mente del átomo, una nueva abertura hacia el espíritu, o mejor una irrupción de espíritu accesible a la experiencia misma del materialista. La refutación del materialismo—dicen—queda con esto reconfortada. El espíritu cae ya o irrumpe en la perspectiva de la ciencia misma.

En todo caso hay quien pregunta textualmente: "¿En qué se diferencia un fotón de energía del espíritu?" Tales personas llegan incluso a sentirse perplejas por la desaparición e inexistencia de la materia. Reflexionan así: "Si toda la materia es energía, como algunos científicos afirman, entonces lo que no existe propiamente es la materia."

Otros, sin establecer relación entre energía y espíritu o incluso negándola expresamente, sí pretenden hacer de la energía una realidad mundana, cuando no toda la verdadera y auténtica realidad mundana según es en sí misma. Así, por ejemplo, la aserción del profesor FONT Y PUIG es categórica: "En la realidad física no hay sino tensiones, deformaciones y concentraciones de una misma y única energía". Más categórico y entusiasta—si cabe—se muestra G. BACHELARD, de la Sorbona: "El ser es enegía y la energía es ser" [1]. N. HARTMANN afirma por su parte y en el ámbito de su peculiar "ontología" que sólo existen dos sustancias en el mundo inorgánico, la materia y la energía. Se refiere, por supuesto, a la energía descrita por los físicos [2]. También los físicos emplean no raras veces un lenguaje que sugiere esa idea de la energía [3].

Existe pues una interpretación de la energía, que vamos a llamar interpretación *cosista*. En todo rigor de términos, para Hartmann la energía no sería una "cosa". Es exactamente una *categoría* real. Lo real existente es lo concreto y la categoría viene concebida como una especie de universal, que condiciona la posibilidad y la realidad del existente concreto. Es pues real algo así como es real, por ejemplo, el hombre. Pero estos matices son de poca importancia a nuestro propósito, y la interpretación de Hartmann vale sin violencia como interpretación cosista. Lo mismo cabe decir de quien conciba la energía como una rea-

---

[1] P. FONT Y PUIG: *Anomalías en la relación entre la Filosofía Tradicional y la Ciencia Actual* (Barcelona 1953), pág. 9; G. BACHELARD: *Le matérialisme rationnel* (París 1953), págs. 176-178. Dice, p. e.: "Du point de vue philosophique, le matérialisme énergétique s'éclaire en posant un veritable *existentialisme de l'énergie*. Dans l'style ontologique où le philosophe aime à dire: l'être *est*, il faut dire: l'énergie *est*. Elle *est* absolument. Et par une conversion simple, on peut dire deux fois exactement la même chose: l'être est énergie et l'energie est être. La matière est énergie... L'énergie est le support de tout; il n'y a plus rien *derrière* l'énergie" (ibíd., pág. 177).

[2] N. HARTMANN: *Philosophie der Natur* (Berlín 1950), págs. 295-97.

[3] Así, p. ej., estas frases del prof. A. SELLERIO: "Meglio però dire interna solo l'énergia che, insita nella costituzione stessa della materia, di solito è la meno appariscente, ma manifesta la sua potenza nelle transformazioni termomeccaniche o chimiche o radioattive" (*Enciclopedia Italiana*, Trecani, vol. XIII *Energia*, pág. 975, núm. 10).

lidad no precisamente sustancial sino simplemente accidental, es decir, como un accidente en el sentido preciso y técnico de este término en la filosofía escolástica.

Así, pues, se entiende por interpretación *cosista* de la energía *científica* toda manera de concebirla como una realidad diferenciada con existencia formal dentro de la realidad mundana y más o menos esencialmente ligada a ella. *A fortiori*, si se la concibe como la única realidad mundana, subyacente a los fenómenos sensibles.

Alguien se extrañará tal vez de esta insistencia nuestra sobre algo tan evidente. ¿Qué otra interpretación cabe dar a la energía sino ésa, supuesto que toda la ciencia y toda la técnica están gritando—si algo—la realidad de la energía? Sin embargo hay problema.

2. *¿Energía o entropía?*

El nombre de "energía" suele ir asociado a la sensación cinestésica de esfuerzo o trabajo muscular. Y ella tiende a prestarle contenido e imagen. Es una seducción y una desgracia. Hace falta continencia y disciplina mental exquisitas para no entregarse a esa comprensión fácil del término "energía". La verdad es más sutil y más heróica.

Recuerdo haber oído en clase a mi excelente profesor de *Termología* en la Universidad Central D. JULIO PALACIOS la siguiente observación, que ahora puede ser oportuna. Trataba de la entropía. Se hacía eco, naturalmente, de lo infamiliar, hermético y hasta desagradable que suele resultarnos este término de "entropía", tan irrepresentable y falto de toda evocación imaginativa. Y anotaba poco más o menos. Sin embargo, hubo un momento del siglo pasado, en el que la entropía pudo perfectamente haber prevalecido contra la energía y ocupar luego en la física ese puesto privilegiado, que hoy corresponde de hecho a la energía. Por extraño que parezca, la entropía sería hoy un término familiar, mientras la energía nos resultaría tan abstracta e inobjetivable como puede antojarse hoy la entropía.

Esto es exacto, porque la entropía se puede medir y expresar en sus propias unidades con la misma facilidad con que se mide y expresa la energía en las suyas [4]. JOOS, tratadista insigne de física teórica, no pre-

[4] Efectivamente, la entropía es una magnitud que, como p. ej., la temperatura o la energía, se puede contar en números, ordinariamente en calorías/grado llamadas "onnes", o en unidades cegesimales, o en unidades prácticas como el "clausius". Así, por ejemplo, es fácil calcular que la variación de la entropía al mezclarse una masa de 10 gr. de agua a 100° C con otra de 20 gr. a 15° C es de 0,226 cal./grado. Que

tende hacer humorismo cuando afirma que nos deberíamos familiarizar con expresiones como ésta: "Tal cuerpo tiene 100° de temperatura y 300 calorías-grado de entropía" [5].

Ahora bien, aquí se pone de manifiesto una cosa importante. La energía se parangona con la entropía. Cualquiera comprende que un uso más frecuente de la entropía en los cálculos técnicos y un recurso más ordinario a la misma para describir los procesos físicos de la naturaleza habrían terminado por familiarizar la lengua y el oído y hasta la imaginación con este nombre. Seguramente que la imaginación habría logrado sustantivar el nombre y asociarle un fantasma, aparentemente claro y distinto.

Pero cualquiera comprende también que la verdadera y auténtica comprensión del término "entropía" no habría ganado proporcionalmente con eso. Más familiar, sí, pero mejor comprendido, tal vez no. Pues eso es lo que sucede con la energía. No es probable que la mayor difusión —vulgarización—del término haya contribuído a facilitar su legítima comprensión. Al revés.

La verdadera significación del término "energía" hay, pues, que buscarla difícilmente. Se encuentra en la ciencia misma física, físico-matemática y teórica, que la ha dado ser. No en la imaginación, *ni siquiera en la imaginación del físico o del ingeniero*. Quiero subrayar con esto que no es la representación subjetiva del físico lo que interesa y tiene valor, sino la significación objetiva.

Conviene caer en la cuenta y no olvidar que la física se "cosifica" incluso frente al físico. No es paradójico que el físico asocie subjetivamente a un concepto científico elementos extraños. Por eso lo que interesa de un concepto científico es su comportamiento objetivo, aquello que lo hace realmente eficaz dentro de la estructura científica. Así, por ejemplo, en la noción química de átomo hay algo que la hace fecunda para establecer las fórmulas racionales de los cuerpos, orientar el análisis químico, la síntesis, etc. Pero también lleva algo intrascendente y superfluo como tal en orden a ese comportamiento eficaz, digamos por ejemplo el carácter de corpúsculo *sólido*, que la imaginación y también el lenguaje asocian al átomo.

Por consiguiente es preciso aplicar a la "energía" científica un aná-

---

esto no se haya hecho corriente obedece, en parte, a que no se conocía un cero fijo para la entropía. Pero una vez que el teorema de NERNST ha permitido establecer un cero absoluto, se justifica menos aún el que no sea corriente dar la entropía de los cuerpos al igual que se da su temperatura.

[5] G. JOOS: *Lehrbuch der theoretischen Physik*[3] (Leipzig 1939), pág. 452.

lisis objetivo que trate de captar y aislar eso auténtico y únicamente eficaz. Indudablemente la energía es un concepto científico de indiscutible valor objetivo y realístico. Ahí está la industria toda y la bomba atómica, etc., que no se conciben—al menos no se han concebido ni realizado—sin la noción de energía. Pero hace falta saber qué es—y cómo—lo que de hecho y en realidad le da ese valor. Qué es lo que de hecho cuenta en su eficacia científica y, por tanto, queda garantizado por esta misma eficacia.

Esto no es positivismo. Y si lo fuese, sería del bueno y legítimo. Porque esto es casi sentido común. Es hacer botánica directamente sobre las plantas y no sobre símbolos y nombres de plantas.

Nuestro análisis debe empezar por lo más sencillo, la energía mecánica. Luego derivaremos a otros tipos de energía, aparentemente más complejos y más espectaculares o más modernos.

3. *Metricidad de las magnitudes mecánicas.*

La mecánica clásica, y con ella toda la ciencia moderna, empieza cuando Galileo se decide a medir. "Medir", se entiende, medir sistemáticamente los procesos de la naturaleza, que uno trata de estudiar. Galileo estudia el movimiento local, más concretamente el movimiento de caída libre. Ahora bien, el medir sistemático lleva dos cosas. Una sencilla, material, que es la medida misma. Otra complicada, formal, que consiste en preparar las medidas y racionalizar sus resultados.

La medida misma, o sea realizar medidas, es cosa fácil. En realidad mucho más simple de lo que puede creer un profano, ya que todo se reduce a medida de longitudes o espacios y a medida de tiempo [6]. Directamente no se mide nada más. Una longitud (un espacio) se compara con otra longitud-unidad y el número, que expresa dicha razón, constituye una medida de longitud. O la duración de un proceso se compara con la de otro proceso-unidad (periódico) y de nuevo el número de dicha razón constituye una medida de tiempo. Esto es todo en física—como veremos—y a *fortiori* en mecánica. Galileo mide la altura del hueco de la torre de Pisa (medida de longitud) y la duración del proceso de caída (tiempo). Y aun la medida de tiempo viene a realizarse en definitiva sobre un proceso espacial, es decir, sobre una longitud, un cuadrante, etc. Así

---

[6] Si hablamos de "sencillez" es en el sentido del contexto. No desconocemos el difícil arte de la precisión en la práctica de las mediciones, ni la necesidad de una

sucede con los relojes de sombra o de arena más primitivos y con los relojes "moleculares" más modernos, como el de amoníaco.

Pero "medir sistemáticamente", decíamos, no es esto solo. Implica, además, y sobre todo, eso que hemos llamado racionalizar las medidas. No basta acumular números, resultados de otras tantas medidas. Ni siquiera basta ordenar esos números en tablas. Es necesario compararlos

*Cuadro 1: Proceso de caída libre.**

Datos métricos (números—medida)		Estructuras métricas		
I	II	III	IV	V
t (Tiempos totales)	e (Espacios totales)	v Entre II y I (Velocidad) media	a Entre III y I (Aceleración) media	$e = at^2$ Entre II y I
$t_1 = 1$	e_1	$\frac{e_1}{t_1} \equiv v_1$	$\frac{v_1}{t_1} \equiv a_1 = a$	$\frac{e_1}{t_1^2} = a$
$t_2 = 2$	e_2	$\frac{e_2}{t_2} \equiv v_2$	$\frac{v_2}{t_2} \equiv a_2 = a$	$\frac{e_2}{t_2^2} = a$
$t_3 = 3$	e_3	$\frac{e_3}{t_3} \equiv v_3$	$\frac{v_3}{t_3} \equiv a_3 = a$	$\frac{e_3}{t_3^2} = a$
$t_4 = 4$	e_4	$\frac{e_4}{t_4} \equiv v_4$	$\frac{v_4}{t_4} \equiv a_4 = a$	$\frac{e_4}{t_4^2} = a$
$t_5 = 5$	e_5	$\frac{e_5}{t_5} \equiv v_5$	$\frac{v_5}{t_5} \equiv a_5 = a$	$\frac{e_5}{t_5^2} = a$
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.

entre sí, desde luego algébricamente. ¿Pero cómo? De todas las maneras posibles y convenientes. Aquí es donde entra de lleno en juego la razón del físico.

Su tarea es excogitar diversas maneras de compararlos, tales que permitan descubrir entre ellos múltiples relaciones o estructuras, expresables

---

teoría de errores, ni, finalmente, las dificultades esenciales que en microfísica crean las relaciones de HEISENBERG, etc.

por medio de funciones matemáticas sencillas. Este trabajo racional, al mismo tiempo que logra estructurar las medidas realizadas, orienta la realización de nuevas medidas, sugeridas por esas mismas estructuras. Y así se opera una dialéctica de mutua acción y reacción entre las medidas y la razón del físico.

No estará demás concretar un poco estas consideraciones abstractas. Tanto más que eso mismo nos hará desembocar en el caso particular de la energía, que nos interesa.

GALILEO, por ejemplo, se encuentra con dos columnas de números-medida (*Cuadro 1*). La primera recoge los diversos tiempos unitarios, en que el cuerpo ha ido cayendo libremente: 1, 2, 3, 4... La segunda registra los espacios recorridos al cabo de cada uno de dichos tiempos: e_1, e_2, e_3, e_4...

Un primer tipo de comparación entre estos datos puede ser sencillamente el tomar los de una columna, por ejemplo los espacios, como nu-

(*) Para hacer más concreto el esquema, véase, por ejemplo, este cuadro de números-medida obtenidos en un proceso de caída, realizado según el procedimiento que describe E. GRIMSHEL, *Lehrbuch der Physik* [6] (1923) § 13.

I	II	III	IV
t En $^1/_{32}$ segundo	e Caída total en mm.	Caídas en las sucesivas unidades de tiempo ($^1/_{32}$ seg.)	Diferencia entre dos caídas sucesivas
1	4,8	4,8	—
2	19,2	14,4	9,6
3	43,2	24,0	9,6
4	76,7	33,5	9,5
5	119,9	43,2	9,7
6	172,6	52,7	9,5
7	234,9	62,3	9,6
8	306,8	71,9	9,6
9		81,4	9,5
10	479,3	91,1	9,7
11	580,0	100,7	9,6
			Valor medio **9,59**

meradores y los respectivos de la otra como denominadores. La estructura que así resulta, es decir, esa razón o cociente, se ha llamado *velocidad*. Es posible afinar esta estructura hasta llegar al cociente diferencial, o derivada, pero ello es aquí secundario. Lo decisivo está en haber obtenido esa estructura, que a su vez puede alinearsee con las dos columnas primitivas como tercera columna y entrar en el juego ulterior de nuevos tipos de comparación: v_1, v_2, v_3, v_4... En un libro reciente, magnífico, de J. ABELÉ y P. MALVAUX *(Vitesse et Univers relativiste*, París 1954) se pretende demostrar que la velocidad es una magnitud *cualitativa* aunque mensurable, "cuya intuición es sicológicamente anterior a su análisis en unidades de espacio y tiempo". A nuestro juicio la tesis no se demuestra. Pero en todo caso es cierto que *la velocidad del físico* es precisamente esa velocidad métrica, analizable en medidas de espacio y tiempo.

Un segundo tipo puede ser comparar los términos de esta tercera columna con los correspondientes de la primera (tiempos), como se compararon antes con ella los de la segunda (espacios). Resulta un nuevo cociente (en su caso una derivada), una nueva estructura, que se ha llamado *aceleración*. Se obtiene así una cuarta columna de términos correspondientes: a_1, a_2, a_3, a_4..., referidos aquí a la aceleración media *a*.

Ahora estas dos nuevas columnas, correspondientes a las dos estructuras (velocidad y aceleración), permiten *descubrir* y expresar nuevas relaciones interesantes entre los números-medida de las dos primeras columnas.

Efectivamente, se observa que todos los términos de la cuarta columna son iguales: $a_1 = a_2 = a_3 = a_4 = \ldots$ *const.* Esta igualdad delata, y a la vez expresa, que los términos de la tercera columna (velocidades) difieren cada uno del siguiente en una cantidad constante: $v_2 - v_1 = v_3 - v_2 = v_4 - v_3 = \ldots$ *const.* Pero a su vez esta nueva constancia no hace sino sugerir un nuevo examen comparativo de los números-medida, el cual nos lleva a descubrir—no a crear—entre ellos una nueva relación, de la que aquellas constancias son expresión.

En efecto, si cada uno de los términos de la segunda columna (espacios) se compara con el siguiente restándolo de él, se obtiene una serie de términos tales que cada uno representa el espacio recorrido en cada una de las unidades sucesivas de tiempos (primera columna), por ejemplo: en el primer segundo, en el segundo segundo, en el tercero, etc. Todos estos términos son distintos. Pero comparándolos a su vez entre sí y restando cada uno del siguiente se observa que las diferencias son todas iguales. Este hecho, decíamos, era el que estaba delatando y al

que daba expresión la igualdad de todos los términos de la cuarta columna (aceleraciones). Además la aceleración permite establecer una nueva relación (función) entre los términos de la segunda columna y los de la primera: $e = at^2$. Y también entre los de la tercera y la primera: $v = a\,t$.

Ahora supongamos que se realizan medidas sobre otra clase de movimiento. Sea por ejemplo el movimiento horizontal producido por un resorte, que al dilatarse golpea cierto cuerpo libre. Cada disparo del resorte da lugar a cuatro números-medida (*Cuadro 2*). Uno mide cuánto espacio x se ha comprimido o dilatado el resorte. El segundo mide el tiempo τ, que ha durado la compresión o dilatación. El tercero mide un determinado espacio recorrido por el cuerpo y un cuarto el tiempo t empleado en recorrerlo. Otro número, el de la velocidad, se obtiene de los dos anteriores según lo visto antes. Una serie de disparos, caracterizados por una compresión distinta del resorte, dará lugar a un cuadro de números a cuatro columnas.

Comparando los términos sucesivos de la quinta columna (velocidades) a los de la segunda según su razón (cociente), se obtiene una nueva serie de términos, distintos entre sí, que por lo dicho no son otra cosa que las aclaraciones de cada movimiento respecto del anterior. Forman una sexta columna. Resulta por tanto, de una nueva comparación, que a cada término de la primera columna corresponde un término distinto de la sexta columna, es decir, una aceleración distinta. Esta correspondencia y mutua dependencia es sin duda un *hecho* interesante, que precisa ahondar y recoger en su estructura.

Notemos que esos términos de la primera columna, si bien miden los espacios del movimiento ejecutado por el resorte, en realidad caracterizan a la vez cada uno de esos procesos de compresión y dilatación, a los que va ligado el movimiento del otro cuerpo. Desde este punto de vista esos números representan y miden—salvo un factor constante (k) llamado coeficiente de elasticidad—algo distinto, que el físico ha llamado *fuerza*. Más sencillo. Esos términos de la primera columna, en cuanto ligados a las variaciones de los términos correspondientes de la sexta (aceleraciones), se llaman *fuerzas*. Pero no es esto sólo.

Si ahora se comparan término a término las dos columnas formando la razón o cociente de uno de la primera al correspondiente de la sexta, sucede lo siguiente. Todas esas razones—en las condiciones dichas—son iguales: $\frac{f_1}{a_1} = \frac{f_2}{a_2} = \frac{f_3}{a_3} = \ldots\ const.$

Con esto queda descubierta una nueva estructura métrica. Esa cons-

Cuadro 2: Proceso del movimiento horizontal.

Disparos del resorte	Datos métricos (Números—medida)					Estructuras métricas						
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
	x (Espacios de compresión o dilatación)		τ (Tiempos de dilatación)	e (Espacios del movim. horiz.)	t (Tiempos totales del movim. horiz.)	v Entre III y IV (Velocidad)	a Entre V y II (Aceleración)	m Entre I y VI (Masa inerte)	mv Entre VII y V (Cantidad de movimiento)	$f\tau$ Entre I'' y II (Impulso)	f x Entre I' y I'' (Trabajo)	$\frac{1}{2}mv^2$ Entre VII y V (Energía cinética)
	I'	I''										
1^0	x_1	(K) $x_1 \equiv f_1$	τ_1	e_1	t_1	$v_1 \equiv \frac{e_1}{t_1}$	$\frac{v_1}{\tau_1} \equiv a_1$	$\frac{f_1}{a_1} \equiv m_1 = m$	mv_1	$f_1 \tau_1$	$f_1 x_1$	$\frac{1}{2} mv_1^2$
2^0	x_2	(K) $x_2 \equiv f_2$	τ_2	e_2	t_2	$v_2 \equiv \ldots$	$\frac{v_2}{\tau_2} \equiv a_2$	$\frac{f_2}{a_2} \equiv m_2 = m$	mv_2	$f_2 \tau_2$	$f_2 x_2$	$\frac{1}{2} mv_2^2$
3^0	x_3	(K) $x_3 \equiv f_3$	τ_3	e_3	t_3	$v_3 \equiv \ldots$	$\frac{v_3}{\tau_3} \equiv a_3$	$\frac{f_3}{a_3} \equiv m_3 = m$	mv_3	$f_3 \tau_3$	$f_3 x_3$	$\frac{1}{2} mv_3^2$
4^0	x_4	(K) $x_4 \equiv f_4$	τ_4	e_4	t_4	$v_4 \equiv \ldots$	$\frac{v_4}{\tau_4} \equiv a_4$	$\frac{f_4}{a_4} \equiv m_4 = m$	mv_4	$f_4 \tau_4$	$f_4 x_4$	$\frac{1}{2} mv_4^2$
5^0	x_5	(K) $x_5 \equiv f_5$	τ_5	e_5	t_5	$v_5 \equiv \ldots$	$\frac{v_5}{\tau_5} \equiv a_5$	$\frac{f_5}{a_5} \equiv m_5 = m$	mv_5	$f_5 \tau_5$	$f_5 x_5$	$\frac{1}{2} mv_5^2$
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

tante, así definida, recibe el nombre de *masa de inercia*. Y sucede además otra cosa. Si se repite el experimento, cambiando únicamente el cuerpo móvil, se obtiene o se puede obtener para esa constante un valor distinto en cada caso. Se trata por consiguiente de una constante característica del cuerpo. Por eso se la llama *masa inerte del cuerpo*. Todos los cuerpos, para los que dicha constante tenga el mismo valor, se dice que tienen la misma masa inerte.

En definitiva, que la última comparación nos ha conducido a *descubrir* esa estructura, entre fuerza y aceleración, que llamamos masa y que da lugar a la función $f = m\ a$. Es decir, que la relación entre la primera y sexta columna origina una séptima columna, la de las masas.

Naturalmente, la cosa no para aquí. Se pueden relacionar o comparar ahora los términos de la séptima columna (masas) con los de la quinta (velocidades), formando su producto: $m\ v$. He ahí una nueva estructura, llamada *cantidad de movimiento*. Si hubiésemos medido no sólo las fuerzas (primera columna) sino también el tiempo τ de su actuación, es decir el tiempo de dilatación del resorte, tendríamos otra columna de números-medida, la segunda. Esta referida a la anterior en forma de producto, da lugar a la estructura nueva llamada *impulso*: $f\ \tau$. Comparando la nueva estructura métrica con la anterior (cantidad de movimiento), observaríamos que eran iguales: $f\ \tau = m\ v$.

Notemos igualmente que la primera columna de números-medida se desdobla de hecho en dos. Cada uno de esos números, en cuanto medida de la compresión del resorte en longitud, mide, según dijimos, la *fuerza* característica de ese proceso, salvo un factor constante (coeficiente de elasticidad). Al mismo tiempo mide el recorrido de la dilatación, que es precisamente el camino a lo largo del cual el resorte, o sea la fuerza anterior, actúa sobre el cuerpo móvil. Ahora bien, se pueden comparar los términos respectivos de ambas columnas formando su producto escalar. Esto da lugar a una nueva estructura métrica, que se llama *trabajo*, definida por el producto escalar de la fuerza y del camino, que recorre su punto de aplicación ($f\ l$). Su importancia se va a revelar inmediatamente. Desde luego constituye una columna más, que se añade al cuadro anterior.

Antes hemos comparado los términos de la quinta columna (velocidades) con los de la séptima (masas), formando su producto $m\ v$. Se los puede comparar de esta otra manera, es decir formando el producto $\frac{1}{2}\ m\ v^2$. He aquí otra estructura nueva, que podemos alinear junto a la anterior (trabajos). Pero al confrontarla con ella se descubre que sus

términos son iguales entre sí, no sólo numéricamente y por su carácter escalar sino también dimensionalmente[7]. Es decir, que la estructura $\frac{1}{2} m v^2$ es homogénea con la del trabajo ($f l$). De aquí que: *Trabajo* = $= \frac{1}{2} m v^2$.

Pues bien, toda estructura, que sea homogénea con la del trabajo y medible por tanto en unidades de trabajo, recibe el nombre de *energía*[8]. Por eso $\frac{1}{2} m v^2$ se llama *energía cinética*. "Energía", por lo que acabamos de decir, y "cinética" por ir ligada a un proceso cinético, cual es el movimiento a que nos venimos refiriendo. Si en vez de referirnos al cuerpo movido por la acción del resorte nos fijamos en el resorte mismo comprimido y en reposo, se descubre la siguiente estructura entre los subtérminos de la primera columna: el producto $\frac{1}{2} k x^2$ entre la fuerza elástica ($- k x$) y el acortamiento x del resorte. Pero por tratarse de una estructura homogénea con la del trabajo se la llama energía, esta vez *energía potencial*.

4. *Energía mecánica.*

Hemos llegado así al concepto de energía mecánica. Evidentemente ha sido preciso pasar por alto muchos detalles y muchos desarrollos impertinentes a nuestro propósito. Así por ejemplo las discusiones en torno a si es la "masa" o más bien la "fuerza" la magnitud derivada, si la

---

[7] Existe—como es sabido—un análisis dimensional, que determina las dimensiones de una magnitud física según el sistema de unidades o magnitudes fundamentales. Así, para el sistema longitud-masa-tiempo, la ecuación dimensional de la velocidad es $V = L T^{-1}$. Para la aceleración, $A = L T^{-2}$. Para la fuerza, $F = M L T^{-2}$. Para el trabajo, $Tr = M L^2 T^{-2}$, etc. No nos interesa de momento lo que haya de arbitrario en estas ecuaciones de dimensión. Tampoco es necesario subrayar que la ecuación de dimensión no representa adecuadamente una magnitud. Así, p. ej., el trabajo y el momento de una fuerza tienen la misma ecuación dimensional, porque ésta no recoge el carácter escalar del trabajo frente al carácter vectorial del momento. Un resumen moderno de esta materia, con la bibliografía última correspondiente, puede verse en Fr. Russo: *Systèmes d'unités et dimensions des grandeurs physiques*. "Revue des Questions Scientifiques", 122 (1951) 33-57. Una superación del análisis dimensional en física atómica propone L. L. Whyte: *A dimensionless Physics?* "British Journal of Philosophy of Science", 5 (1954) 1-17.

[8] Más exacto sería decir: "Llamamos energía a toda estructura o magnitud que se pueda pensar como función de estado y sea medible en unidades de trabajo (i. e., homogénea con el trabajo)." Pero a nuestro efecto basta lo dicho. Parece que fué el ingeniero escocés W. J. M. Rankine (1820-1872), quien en 1855 introdujo el término "energía" como "capacidad de trabajo". Indicaciones históricas más precisas sobre la primera introducción del término energía en la Mecánica pueden verse en A. Eucken, *Energie -und Wärmeinhalt* ("Handbuch der Experimentalphysik", vol. VIII, Leipzig 1929), pág. 29.

relación entre masa y fuerza se debe buscar a través de la noción de aceleración (masa inerte) o a través del impulso (masa maupertiana), el carácter vectorial, etc., etc. Nos interesaba únicamente captar el sentido métrico y operativo de las magnitudes del físico. Es decir, que para el físico las magnitudes quedan definidas a base de operaciones de medida o *de relaciones matemáticas entre dichas operaciones, y más exactamente, entre los resultados de las mismas.*

Aparte e independientemente de la representación que el físico pueda forjarse, por ejemplo, de la fuerza elástica o de la fuerza gravitatoria, el hecho no es más que éste. Esas fuerzas intervienen en sus cálculos y en las teorías o aplicaciones consiguientes únicamente como funciones métricas de la aceleración. Significan todo lo que formalmente significan sólo dentro de un determinado complejo de números-medida y como estructura parcial de tal complejo métrico. En particular, la fuerza gravitatoria queda definida por la ecuación de NEWTON y únicamente como tal estructura transciende a toda la mecánica (dinámica) newtoniana prestándole fundamento y esencia. Es indiferente a este efecto que se la represente como atracción o como curvatura de espacio o de otra manera, como atracción a distancia o al revés [9], etc. Todo esto es inoperante y deja a la mecánica en un mismo ser.

Lo mismo sucede con la masa. Hay tendencia a confundirla con la materia misma de los cuerpos. El propio NEWTON la introdujo como "quantitas materiae" [10]. Pero es evidente que de hecho la masa interviene efectivamente en mecánica sólo como relación de las medidas de fuerza a las medidas de aceleración, o según otro complejo métrico análogo [11]. No influye para nada en su eficacia científica el que uno conciba esa masa inerte como *resistencia* al cambio de movimiento. En realidad también NEWTON la utiliza como "mensura" y en cuanto "innotescit" por las medidas del péndulo, etc. [12].

---

[9] Naturalmente, no es indiferente el que en la ecuación de NEWTON figure o no el tiempo.

[10] "Quantitas materiae est mensura eiusdem orta ex illius densitate et magnitudine coniunctim... Hanc autem quantitatem sub nomine Corporis vel Massae in sequentibus passim intelligo" (*Philosophiae naturalis principia mathematica.* Definitio I. Ed. LE SEUR-JACQUIER [Coloniae Allobrogorum 1760], I, págs. 1-2).

[11] Así, p. ej., la masa se mide también como masa de impulso o de MAUPERTIUS, etc.

[12] Basta leer el texto de la nota 10, que, además, continúa así: "*Innotescit* ea [massa] per corporis cuiusque pondus. Nam ponderi proportionalem esse reperi per experimenta pendolorum accuratissime instituta, uti posthac docebitur" (*Ibid.*). Ya en otra ocasión hemos analizado *ex profeso* y puesto de relieve el carácter métrico de las definiciones newtonianas, contra lo que suele creerse por muchos. Cf. J. ECHARRI: *¿Newton fué realmente newtoniano en su filosofía científica?* Theoria 1 (1952) 73 y 164 s.

Esto se ha puesto más de manifiesto en la mecánica relativista, al dar con la variabilidad de la masa. La masa es función creciente de la velocidad. Cuando por ejemplo la velocidad de un electrón en los rayos β se aproxima a la velocidad de la luz, su masa aumenta sensiblemente [13]. E incluso tiende a hacerse infinita, cuando la velocidad del electrón tiende como límite a la velocidad de la luz. Naturalmente este aumento de la masa carece de representación y es inconcebible, si se lo refiere a una interpretación material de la masa. En cambio no ofrece ninguna dificultad, tratándose de una masa métrica. Con más razón resulta extravagante el concepto y distinción de masa *longitudinal* y masa *transversal*, sin referirlo a la masa métrica.

Pues bien, con la energía mecánica pasa *a fortiori* algo parecido y aun tal vez más acentuado. En realidad la energía interviene en la mecánica racional y en la técnica industrial como un concepto métrico, ligado a los procesos de movimiento local. El físico habla de la energía cinética de una piedra, que rueda por la ladera, o de la de una determinada cantidad de agua, que salta en cascada. Con eso no ha designado ni descubre realidad ninguna distinta del proceso mismo de caída. No hace sino designar cierta clase de medidas realizables sobre ese proceso y los resultados que se obtendrán. O mejor, designa ese proceso en cuanto susceptible de una determinada clase de medidas con tales resultados, ligados entre sí por una determinada estructura matemática. Esto es lo que efectivamente descubre con la energía cinética y esto también lo que en adelante designaremos brevemente al decir sin más "energía cinética", o "medida de energía cinética", o "número-medida de energía cinética", etcétera.

Pero es muchísimo lo que ahí va descubierto implícitamente. Porque eso lleva consigo otra cosa. Efectivamente, ese proceso de caída puede continuarse en otro proceso de movimiento local. Por ejemplo, puede continuarse en la rotación de una turbina. Pues bien, la energía cinética del

---

[13] Así, para una velocidad del electrón de 297.000 Kms. por segundo, su masa se hace siete veces mayor que en reposo. Las experiencias de KAUFMAN y BUCHERER con corpúsculos β emitidos por el radio dieron efectivamente para una velocidad de 294.000 kilómetros una masa 5,02 veces mayor que la masa de los mismos en reposo. Estos resultados de variación de masa son hoy mucho más sensibles todavía, una vez que los betatrones y los sincrotones han permitido acelerar los electrones a velocidades, primero, 99 por 100; luego, 99,9 por 100, y, finalmente, 99,99 por 100 la de la luz. Como es sabido, la fórmula relativista de la masa (transversal) de un cuerpo a la velocidad v es: $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ donde c representa la velocidad de la luz y m_0, consiguientemente, la masa en reposo.

primer proceso permite prever la energía cinética del segundo, es decir, el resultado de una determinada clase de medidas realizables sobre este segundo proceso y su estructura.

Se ha descubierto por consiguiente una nueva estructura racional, o si se quiere una ampliación de la anterior, que pone de manifiesto una determinada relación entre procesos cinéticos de diverso tipo. Naturalmente esto permite ahora una manipulación precisa (numérica) de dichos procesos y una utilización práctica de los mismos, sea cualquiera el dinamismo óntico que los mantiene y regula. Es decir, que se ha conseguido un dominio métrico de los diversos procesos cinéticos y de sus mutuas conexiones, la cual deriva luego a un dominio técnico.

Pero no conviene perder de vista que ese dominio métrico de la realidad cinemática implica un verdadero conocimiento de la misma, basado en ella y normado por ella, aunque ahora podamos prescindir de precisar ulteriormente la naturaleza particular de tal conocimiento. No se trata de medidas arbitrarias, ni de estructuras métricas arbitrarias. Estas vienen *fundamentalmente* impuestas por la realidad misma de los procesos.

Subrayamos, pues, únicamente que la energía mecánica del físico y del ingeniero no se justifica precisamente como una realidad nueva *sui generis*, latente en los procesos y causa óntica de los mismos. No repetiremos bastante que toda la realidad, puesta de manifiesto en la energía cinética, no es otra que la de los procesos mismos cinéticos en cuanto medibles de tal manera y sujetos a una determinada estructura métrica. La energía cinética de un aerolito no es algo distinto del mismo aerolito en movimiento, y por sí misma no revela formalmente qué es en sí esa "realidad del aerolito en movimiento", ni qué elementos la integran o constituyen, ni siquiera alguno de tales elementos [14].

---

[14] Así, p. ej., se puede o no admitir en el movimiento el "impetus" o "nisus" como una "qualitas accidentalis". Lo admiten los nominales y con ellos la mayor parte de los demás escolásticos desde el siglo XIV. No lo conocieron ARISTÓTELES ni S. THOMAS. Lo rechazan algunos escolásticos modernos, p. ej., J. DARIO (*Praelectiones Cosmologiae* [Parisiis 1923], págs. 168-173), A. C. COTTER (*Cosmologia* [Boston 1913], página 261), etc. Lo que a nuestro juicio resulta ciertamente ilícito es identificar formalmente ese "impetus" con la energía cinética y decir que viene expresado en la fórmula $\frac{1}{2} mv^2$, como lo hace, v. gr., J. G. MORÁN (*Cosmología* [Mexici 1944] n. 178 s.). inspirado en P. HOENEN (*Cosmologia* [Romae 1945], n. 115 A). El concepto métrico de energía cinética es de una naturaleza y de un orden distinto enteramente y heterogéneo respecto del concepto óntico de "impetus". Cuando más, cabría entre ambos una identidad real *sólo fundamental*. Lo mismo hay que pensar—y más aún—de otras reificaciones de la energía cinética, como p. ej., las que ocurren en los siglos XVII y XVIII en las discusiones sobre la "vis viva", iniciadas por LEIBNIZ. Así, la definición de J. BERNOULLI: "Vis viva est aliquid reale et substantiale, quod per se subsistit."

5. *Energía térmica.*

Esto, que vale de la energía mecánica, se extiende también a las demás formas de energía: térmica, eléctrica, química, radiante... Un análisis objetivo lo irá demostrando fácilmente.

Es sabido que, en general, toda energía viene definida en último término con relación al trabajo mecánico, es decir, por reducción a la energía mecánica. Ya lo hemos notado más arriba [15], pues aquella definición era general. Y sucede así efectivamente. El principio de *equivalencia* entre las diversas formas de energía conocidas lo confirma. Pero es preciso, con todo, verlo algo más en particular.

Al concepto de energía térmica o calorífica se llega de la siguiente manera. Supongamos un cilindro de acero. Está provisto de un émbolo pesado y encierra una cierta cantidad de gas (perfecto). Si se calienta el gas de tal manera que conserve una temperatura constante, su expansión isoterma y lenta hace subir el émbolo.

Indudablemente las tres etapas de este proceso (calentamiento, expansión, movimiento del émbolo) están ligadas causalmente. Pero el físico en funciones de tal no se fija específicamente en ese aspecto. Para él se trata de un proceso medible. En el movimiento del émbolo, por ejemplo, ve un trabajo mecánico y en definitiva una energía mecánica, es decir, un proceso susceptible de determinadas medidas estructurables según una estructura determinada—la de la energía—. En el calentamiento ve a su vez un proceso susceptible de otro determinado tipo de medidas, cuyo resultado se llama cantidad de calor comunicada al gas.

Como en las condiciones dichas el calentamiento se resuelve íntegramente en el movimiento del émbolo [16], es natural que se compare el número-medida ligado al calentamiento (cantidad de calor comunicada) con el número-medida ligado al movimiento del émbolo (energía mecánica). *A priori* no es predecible que de esta comparación haya de resultar algo

---

Vis mortua non est aliquid absolutum et per se durans" (citado por K. HILDEBRANDT: *Kants Verhältnis zu Leibniz in der vorkritischen Periode* "Zeit. f. phil. Forschung" 8 [1954] 8).

[15] Véase nota 8.

[16] Esto es cosa sabida y vulgar en termología, pero puede verse, v.gr., J. PALACIOS: *Calor y constitución de la materia* (Toledo 1935), n. 26; A. EUCKEN: *Química física* (Barcelona 1941), § 48, etc. La cantidad de calor ΔQ comunicada al gas en este caso viene expresada en la fórmula: $\Delta Q = nRT\, l_n \frac{v_2}{v_1}$. En ella: n representa el número de moles; R, la constante de los gases; T, la temperatura absoluta; $l_n \frac{v_2}{v_1}$, el logaritmo neperiano (natural) del cociente de los volúmenes final e inicial.

interesante, es decir, el descubrimiento de una estructura o relación regular entre ambos números. De hecho es posible realizar sobre el proceso de calentamiento tales medidas, por ejemplo, medidas de tiempo, cuyo resultado no guarde relación ninguna fija con el resultado de las supermedidas de energía mecánica realizadas sobre el movimiento del pistón. Con todo, *a posteriori* resulta algo altamente interesante y—digamos—inesperado.

Sucede lo siguiente. La medida anterior ha dado un número Q_1 para la cantidad de calor y otro E_1 para la energía mecánica. Repitiendo el experimento en las mismas condiciones, sólo que calentando diversamente, se obtiene una serie de números-medida Q_2, Q_3 Q_4..., y un conjunto de números-medida tales que estructurados según la estructura, que hemos llamado energía cinética, da otra serie E_2, E_3, E_4... He aquí una doble columna de números, que se corresponden biunívocamente. A primera vista nada ofrecen de regular. Pero basta formar la razón o cociente de uno de los términos a su correspondiente de la otra columna. Entonces se observa, que esa razón tiene un valor fijo, es decir, $\frac{E_n}{Q_n} = K$ (*constante*), sea cualquiera el valor de *n*.

Más aún. La prueba se puede realizar sobre otras muchas clases de fenómenos, en los que análogamente se dé un proceso de calentamiento, vinculado a un proceso cinético o mecánico. Eso son los múltiples experimentos de Joule y otros. Pues bien, se observa siempre que la razón $\frac{E_n}{Q_n}$ tiene invariablemente el mismo valor, naturalmente dentro de los límites que permiten los errores de observación. Se le llama *equivalente mecánico del calor.*

Se tiene, por consiguiente, que la cantidad de calor, que es un determinado tipo de número-medida, se estructura métricamente con la energía mecánica, que es otro determinado tipo de número-medida estructurado, mediante el equivalente mecánico. De ahí que ya no sea necesario realizar las dos medidas en cualquiera de esos procesos compuestos (termo-mecánicos). Basta una cualquiera de las dos.

Así llega el físico a establecer su noción de energía calorífica. Como se ve, es igualmente una noción métrica. La energía calorífica recoge y alude básicamente al hecho de que ciertos procesos térmicos son capaces de continuarse en ciertos procesos mecánicos, y viceversa. Esto supuesto, esa energía térmica se reduce en realidad a que determinado género de medidas realizables sobre los primeros resulta función de otro género

de medidas realizables sobre los segundos, y viceversa. O en términos parecidos: la energía térmica se reduce efectivamente a que sobre los procesos térmicos es posible realizar determinadas medidas, que son expresables en función de otra clase de medidas estructuradas, llamada energía mecánica.

Evidentemente esto significa un gran avance en el conocimiento de la naturaleza, es decir, concretamente en el conocimiento de la realidad de los procesos térmicos. Se hace así posible una manipulación métrica (*in pondere et mensura*) de los mismos y de sus prolongaciones o conexiones con los procesos mecánicos. Dominio reflejo de la realidad, que no puede basarse sino en un conocimiento verdadero de la misma. Y que por eso mismo lo está delatando en su eficacia.

Pero es igualmente evidente que *ese* conocimiento no está en que nos descubra una realidad formal, nueva y *sui generis*, distinta del proceso mismo térmico ya previamente conocido y de su realidad. *El físico* antes de descubrir que el calor posee una energía, conocía ya los procesos térmicos y no ignoraba sus conexiones de hecho—algunas al menos—con los procesos mecánicos, es decir, conocía esa determinada realidad. Ahora, al descubrir que el calor posee una energía, sigue conociendo la misma realidad anterior, no otra.

El cambio está unicamente en que ahora conoce una determinada propiedad métrica suya, que antes ignoraba. Y también, en que a consecuencia de ello puede descubrir o provocar y predecir *nuevos procesos* termomecánicos. Pero aun en este caso la realidad nueva, que se descubre, es *la de esos mismos procesos*, no *otra* realidad *en* los procesos, v. gr., como causa de los mismos o de otra manera (calórico, flogisto, etc.) De esta *otra realidad* el descubrimiento de la energía calorífica no descubre nada, al menos formalmente.

Por eso la llamada transformación de la energía calorífica en mecánica y viceversa no significa ni expresa otra cosa que el hecho de esa mutua conexión experimental entre los procesos térmicos y mecánicos en cuanto sujeta a la referida estructura o equivalencia métrica.

La teoría cinética del calor podría inducir aquí a cierto engaño. Tal vez haga pensar que, si bien la energía calorífica no se demuestra como otra realidad nueva, sí se justifica como la realidad del proceso térmico en sí misma, contrapuesta al mismo proceso térmico como fenómeno y sensación. La teoría cinética demostraría que la energía calorífica se identifica con la energía cinética de las moléculas... No vamos a discutir ahora el valor de la teoría cinética, o mejor dicho su genuino sentido. Por nuestra parte creemos en el *realismo* de esa magnífica teoría,, pero no en su

reismo. De momento y a nuestro propósito basta hacer notar lo siguiente:

Dijimos que la energía cinética no representa por sí misma ninguna realidad distinta del proceso mismo cinético, sino más bien una propiedad métrica suya. Esto supuesto, es evidente que, si la energía calorífica se reduce "revera" a la energía cinética de las moléculas, tampoco ella será una realidad distinta del proceso mismo cinético de las moléculas. Se sigue únicamente que los procesos térmicos son en sí mismos procesos cinéticos, a pesar de su apariencia sensible distinta, o de que como fenómenos sean entre sí tan diferentes. Nada más. Queda pues asegurado en todo caso que la energía térmica no representa ninguna realidad distinta del proceso térmico mismo, sea cualquiera la naturaleza de este proceso.

6. *Energía eléctrica.*

El análisis de la energía eléctrica, que no creo preciso detallar mucho, conduce a un resultado análogo. Teóricamente la energía eléctrica se define siempre en su concepto con relación a un trabajo mecánico, v. g. el realizado contra las fuerzas del campo al transportar una carga eléctrica de un punto con determinado potencial a otro punto de potencial más elevado, o al realizado para que un conductor pase de un potencial nulo a un potencial V. Y de hecho la realidad de la energía eléctrica se reduce a lo siguiente.

Existen procesos eléctricos, ligados a otros procesos mecánicos, térmicos, etc. Así, por ejemplo, la corriente a través de un conductor va ligada al calentamiento o efecto—Joule; un cuerpo electrizado atrae o repele a otros moviéndolos [17]. Pues bien, se observa que ciertas medidas realizadas sobre los primeros guardan una relación métrica constante con *las medidas estructuradas de energía* realizadas sobre los segundos y son expresables en función de las mismas [18].

---

[17] El mantenimiento constante de la diferencia de potencial entre dos armaduras de un condensador, aun después de unir una de ellas a tierra, va ligado al girar de la máquina de WIMSHURST; la descarga de un condensador va ligada a un calor de chispa, a un sonido, a una luz...; la tensión entre los cables que salen de una central hidráulica va ligada al proceso de caída del agua (salto), al movimiento de la turbina, del tranvía, del torno, etc.

[18] Sea, p. ej., el siguiente proceso electrotérmico: una corriente que pasa a través de una o varias lámparas y las calienta. El proceso eléctrico tolera en cuanto tal una medida de potencial o tensión V, otra medida de intensidad I y, además, una medida del tiempo t que dura. El calentamiento tolera una medida de cantidad de calor Q o de energía térmica W por lo ya dicho. Estas medidas las realizó por primera vez JOULE para 1841. Una manera concreta de realizarlas puede verse en E. GRIMSEHL, *Lehrbuch der Physik* (Leipzig-Berlín 1923), vol. II, § 62. Ahora bien, se descubre que W guarda una razón constante con el producto de las tres medidas sobre el proceso eléctrico $(V\,I\,t)$. Razón (κ), cuyo valor aproximado es 0,24 en determinadas unidades (pequeñas calorías). Es decir, que se tiene la ley de JOULE: $W = k\,V\,I\,t$.

Por eso y en ese sentido dice el físico que la electricidad, la corriente eléctrica, el campo eléctrico..., poseen una energía. En realidad se trata de una propiedad métrica de los procesos eléctricos (o—en su caso—magnéticos y electromagnéticos), que delata una determinada estructura métrica de los mismos con procesos de otra clase. La energía eléctrica, por ejemplo, de una central térmica o hidráulica, no hace sino expresar una determinada relación métrica entre los procesos eléctricos, que se verifican en ella, y los procesos mecánicos o térmicos, que se verifican sea previamente en el salto de agua o en los hornos, sea posteriormente en las aplicaciones del consumo, en el torno, en la estufa, en la lámpara, etc. Naturalmente el conocimiento de esta estructura hace posible manipular con exactitud y previsión métricas todos esos procesos y su mutua concatenación.

Es inútil buscarle más significación *efectiva* a la energía eléctrica. No tiene otra en todo el tratamiento teórico de los procesos eléctricos. Aun el concepto de *densidad de energía* (energía por centímetro cúbico del campo eléctrico), no debe su eficacia a la imagen, que le da nombre, sino a su entronque con la estructura métrica [19]. Sencillamente vale y actúa como fórmula métrica [20], es decir, en cuanto deducida por transformación de otras fórmulas métricas [21] y, en todo caso [22], como expresión de medi-

---

[19] Los tratadistas rigurosos suelen advertirlo. Así, p. ej., G. Joos nota acertadamente que el cálculo de la energía total del campo eléctrico puede hacerse de dos maneras que en sí son enteramente equivalentes. Una, suponiendo que las cargas actúan a distancia. Otra, suponiendo que no, sino que crean un campo de fuerzas distribuido por el espacio. En este caso se habla de una energía eléctrica distribuída por el espacio, pero observa: "Das Bild, das zu diesem Ansatz führte, ist der Zustand der Spannung eines elastischen Körpers (des Athers). Eine physikalische Realität Können wir aber trotz dem grossen heuristischen Wert einem solchem *Bild* nicht zuerkennen" (o. c., II, c. 3, § 2, pág. 254). Lo mismo anota E. Persico: "Abbiamo, dunque, per l'energia due expresioni equivalenti..., di cui la prima mette in evidenza le singole cariche e i rispettivi potenziali, la seconda invece il campo *E* e l'induzione elettrica *D* in tutto lo spazio. Per comoditá di linguaggio (non avendo evidentemente senso pensare que l'energia abbia una *localizzazione* spaziale) noi diremo que la [prima] localizza l'energia sulle cariche e che la [seconda] la localizza nel campo. In questo senso andrà intesa la definizione di *"densità con cui l'energia è distribuita nello spazio"*, o, brevemente, *"densità di energia"* data da..." (*Introduzione alla Fisica Matematica*[2] [Bologna 1943], § 71, pág. 138).

[20] Su expresión conocida es: *Densidad de energía* $= \frac{\epsilon}{8\pi} F^2$, donde ϵ representa el valor de la constante dieléctrica del medio (1 en el aire) y F el valor o intensidad del campo en un punto. Resulta, por tanto, que la densidad de energía del campo eléctrico en un punto es proporcional al cuadrado de la intensidad del campo en ese punto.

[21] De hecho es lo ordinario deducirla a partir de la energía interna de un condensador, calculando el trabajo realizado por el campo al variar la distancia de las armaduras. Así, v.gr., E. Grimshel (o. c., § 34); H. Ollivier (*Cours de physique générale* [París 1927], vol. I, n. 215-218); E. Persico (o. c., pág. 137); G. E. M. Jauncy (*Modern Physics*[3] [New York 1948], c. 5, § 4-5); W. H. Westphal (*Physik*[15] [Berlín 1950], n. 150), etc. La atracción mutua entre las dos armaduras del conden-

das a realizar y estructurar, medidas de intensidad de campo. Como siempre, lo que se tiene es un nuevo número-medida (el cuadrado de la intensidad del campo), cuya razón respecto de otro número-medida de energía es constante.

Ni es sólo en el tratamiento *teórico* donde la energía eléctrica no tiene otra significación efectiva que la métrica. *A fortiori* sucede lo mismo en su manejo técnico. Todos los aparatos, con que se mide y compravende la energía eléctrica (vatímetros, contadores), están construídos sobre alguno de los efectos o procesos (ordinariamente) mecánicos de la electricidad. Tal, por ejemplo, la torsión de un hilo o el momento de giro provocado en una bobina al pasar la corriente por otra fija [23].

Por otra parte las escalas de esos aparatos están calculadas de tal forma que sus lecturas indiquen no las medidas directas, sino la estructura de esas medidas, llamada energía. Es decir, que están construídos sobre alguna fórmula o estructura energética propia del proceso térmico, mecánico, etc., supuesta su equivalencia métrica con la estructura energética, correspondiente al proceso mismo eléctrico conexo. En una u otra forma vienen a realizar y expresar la doble estructura siguiente: $\frac{1}{2} m v^2 = K V I t$, ya mencionada.

7. *Energía química.*

La energía química suele deslumbrar no poco y dar lugar a sustantivaciones fantásticas de la misma. La energía de los carburantes, la energía de los explosivos, la energía de los alimentos, la energía de una pila... Todo eso es energía química. Sin embargo, un análisis objetivo conduce

---

sador puede ser medida con una balanza apropiada (balanza de potenciales, electrómetro de W. THOMSON) y así utilizada para calcular la tensión V del condensador, etc.

[22] Decimos "en todo caso", porque hay quien prescinde del condensador para deducir esta fórmula. Así, p. ej., G. JOOS *(l. c.)* se basa en otras consideraciones. Sencillamente postula que la densidad de energía eléctrica debe ser proporcional a la intensidad del campo eléctrico. La plausibilidad de esto se funda en que el cuadrado del vector de campo F es el escalar más sencillo que sea posible relacionar con la energía, también escalar. El coeficiente de proporcionalidad habrá que determinarlo de tal manera que la fórmula coincida numéricamente con la deducida a partir del supuesto de una acción a distancia. Como se ve aun aquí se acentúa más —en definitiva— el carácter métrico de esta fórmula de la "densidad de energía".

[23] Un *vatímetro* se compone esencialmente de dos bobinas, una fija y otra móvil. La fija se intercala en serie con el circuito que se quiere medir, la móvil en derivación. Entonces la fuerza sobre el cuadro móvil, *manifiesta en su ángulo de giro*, es proporcional a la intensidad de la corriente y a la tensión en los extremos del circuito, es decir, a EI. Mide, pues, la potencia del circuito y, consiguientemente, su energía si se la multiplica por el tiempo.

igualmente al carácter métrico de la energía química. Lo que realmente sabe el científico de ella es lo siguiente.

Se dan ciertos procesos bien determinados experimentalmente, que llamamos procesos químicos. Consta también—por experiencia—que esos procesos van ligados genéticamente a procesos de otra clase, y viceversa. Así, arrojando virutas de cinc al ácido sulfúrico, se forma gas de hidrógeno y sulfato de cinc, al mismo tiempo que se produce un fuerte calentamiento (proceso exotérmico). Si en un elemento galvánico se cubre un electrodo de plomo con cloruro de plomo sólido, y un electrodo de plata con cloruro de plata, y se introducen ambos en una solución de cloruro potásico, los electrodos presentan entre sí una diferencia de potencial V, que puede dar lugar a una corriente eléctrica (proceso eléctrico) y hacer girar un motor (proceso mecánico). Viceversa, si una corriente pasa por un electrólito (proceso eléctrico), se produce una serie de reacciónes químicas, que hacen se deposite en los electrodos cierta cantidad de sustancias, etc.

El estudio de tales procesos da lugar a la termoquímica, electroquímica, fotoquímica... En general se plantea como estudio de los "equilibrios químicos" entre las diversas "fases" o componentes de un sistema complejo de cuerpos, con atención particular al estado (sólido, líquido, gaseoso) de cada una de las "fases". Y en estos equilibrios lo que se adopta como elemento determinante y objetivo primario de estudio es su energía, las variaciones que experimenta... Se la supone función implícita del volumen, de la temperatura y del número de moles, según expresa la fórmula: $u = f(T, v, n)$.

Ahora bien, en todo este estudio la energía química vale únicamente como expresión de que ciertas medidas, realizadas sobre el proceso químico y estructuradas de tal forma, son función de otras medidas de energía realizables sobre los otros procesos a los que va unido. Así, v. gr.:

La energía química (su variación) de una reacción isoterma a volumen constante no es más que el "efecto calorífico" de la misma medida en unidades de energía térmica (W_v), en cuanto resulta ser función del número de moles transformados [24]. La bomba calorimétrica de Berthelot es la que permite estas medidas, y la que en definitiva da sentido a la energía química de las reacciones isotermas a volumen constante.

---

[24] La fórmula $W_v = -(\frac{\delta u}{\delta n})_{v,T}$. Y como generalmente es igual operar con un cambio finito de sustancia Δn, que con una cantidad infinitésima dn, se tiene: $W_v = -(\frac{\Delta u}{\Delta n})_{v,T}$.

Está la ley de HESS (1840), de tanta importancia teórica y práctica en orden a determinar los "calores de formación" de los compuestos químicos. Pero tampoco ella tiene más significación efectiva que la de referir métricamente las reacciones químicas a su "efecto calorífico". Y sucede lo mismo con los "calores *atómicos* de formación", con la distribución de la energía química de un compuesto (por ejemplo un hidrocarburo) según las diversas clases de sus enlaces intramoleculares, etc. Esos "calores atómicos" no expresan sino las calorías, que les corresponden del "efecto calorífico" total [25].

Ni cambia su efectivo sentido métrico, aun cuando la determinación del número de AVOGADRO y más aún la química cuántica hayan permitido—si se quiere—pasar del nivel macrofísico, o sea del mol, al nivel microfísico, o sea a la molécula individual y al enlace individual. Aun ahí se trataría una vez más de ciertos procesos, caracterizados como se quiera en cuanto a su naturaleza, pero cuya energía no capta ni expresa sino una determinada relación métrica de los mismos con otros procesos, v. g. térmicos, espectrográficos, de difracción con rayos X, etc.

La energía química o trabajo químico de las reacciones químicas ligadas a un proceso eléctrico (pilas galvánicas, electrólisis) se basa en la existencia—comprobada métricamente—de una razón constante entre la cantidad de sustancia, transformada por el proceso químico, y la cantidad de carga eléctrica, puesta en movimiento por el proceso eléctrico. Es el *equivalente electroquímico* (f), descubierto primeramente por Faraday e igual aproximadamente a 96479 coulombios por cada valencia-gramo o equivalente-gramo de sustancia transformada. Eso supuesto, la energía del proceso químico de reacción no es más que el llamado *trabajo de reacción* (SCHOTTKY) o, quizá más exactamente, *trabajo máximo útil*, cuyo valor queda medido por el producto del equivalente electroquímico (f) y de la tensión (V), es decir por fV [26].

Bastan estas indicaciones particulares. Hacen ver sobradamente que en realidad la energía química no tiene más significación efectiva en todo

---

[25] Como nota bien EUCKEN (*o. c.*, § 63): "La posibilidad de poder calcular los calores de formación a partir de los átomos, usando algunos números básicos característicos [los de la energía correspondiente a cada clase de enlace atómico] no se deduce de la ley de HESS, sino que es un resultado empírico." Es decir, que todavía se acentúa más la significación métrica de las energías químicas de enlace.

[26] Cf. v.g. J. PALACIOS (*o. c.*, § 56-57 y 162); A. EUCKEN (*o. c.*, § 141); G. JOOS (*o. c.*, lib. 5, c. 5, § 5), etc. Naturalmente no nos interesa descender a precisar los detalles de estas equivalencias. Así, p. ej., la energía eléctrica fV suministrada por la pila, no es exactamente equivalente a la energía química consumida. La diferencia está suministrada por el medio exterior para mantener la temperatura constante (PALACIOS, *l. c.*, § 162).

el estudio de los equilibrios químicos que la que pueden tener otras magnitudes de estado auxiliares, que se definen oportunamente y tanto papel juegan, tales como la "energía libre" de HELMHOLTZ (potencial isotérico), la entalpía, el potencial isobárico, etc.

La *entalpia*, v. gr., introducida por GIBBS y bautizada por KAMMERLINGS-ONNES, se adapta mejor que la energía al tratamiento de los procesos, que se verifican a presión constante. Por eso, cuando una reacción química isoterma se verifica a volumen constante, vimos que el calor de reacción se expresaba como efecto (variación) de la energía química del sistema. En cambio, cuando la reacción interna se realiza a presión constante, se expresa como variación de la entalpia química en forma enteramente análoga [27]. Con razón anota EUCKEN de una manera general: "Respecto a la mayor parte de sus características la entalpía es completamente análoga a la energía interna, y es como ésta una función determinada de las magnitudes de estado" [28].

La entalpía—añadiríamos por nuestra cuenta—podría venderse y comprarse lo mismo que la energía. No es una más real que la otra, ni de manera diversa. Ambas recogen un determinado aspecto métrico—una determinada estructura métrica—de los procesos termoquímicos, electroquímicos, etc. Y ninguna expresa una realidad formal distinta de los procesos, ni siquiera como causa o substrato óntico de los mismos. Al menos, ni su empleo ni su eficacia científica las justifica como tales.

También aquí habrá que precaverse contra una ilusión, parecida a la que mencionábamos más arriba a propósito de la energía térmica y de la teoría cinética del calor. Puede uno—si quiere—atenerse a una interpretación reista o cosista de las teorías, v. gr. electrónicas, sobre los procesos químicos (afinidad química, enlaces homeopolares y heteropolares, etcétera). En ese caso habrá reducido la "apariencia" de un proceso a la "realidad en sí" del mismo. Pero en orden a descubrir una energía subsistente no habría conseguido nada. Porque habría reducido un proceso sensiblemente químico a un proceso realmente eléctrico y, consiguientemente, la energía química a energía eléctrica. Pero ésta no es algo distinto del mismo proceso eléctrico, según vimos.

---

[27] Efectivamente: $W_p = -\left(\frac{\delta i}{\delta n}\right)_{p,T} = -\left(\frac{\Delta i}{\Delta n}\right)_{p,T}$, donde W_p es el efecto calorífico a presión constante; $i = u + pv$ representa la entalpía, y n representa el número de moles transformados. Compárese con W_v en la nota 24.

[28] Cf. *o. c.*, § 43.

8. *La energía radiante.*

Ninguna tal vez haya herido tanto—falsamente—la imaginación como esta forma de energía. Es ella sin duda la que más ha contribuído a falsear el significado de la energía científica. Ya las mismas definiciones que se dan de la energía radiante comienzan por ser vagas e impresisas, o muy problemáticas.

Se dice, por ejemplo: "Es sabido que la energía puede propagarse por el espacio sin intervención de medio material alguno. Esta forma especial de energía se llama *radiación*" [29]... Todos los que, desde HUYGENS, FRESNEL y FARADAY, han pensado en un medio material como soporte y transmisor de la energía radiante luminosa o eléctrica, encontrarán menos correcta esa definición.

Otras veces se define la energía radiante por el carácter ondulatorio de su propagación. Carácter que, además, llevaría consigo una distribución continua—no localizada—de la misma en el espacio. Pero tampoco esto puede resultar hoy satisfactorio. La energía radiante se puede concebir concentrada y propagándose en fotones, relativamente bien localizados. Viceversa, se hace indispensable atribuír algún carácter ondulatorio a la propagación de ciertas energías "corpusculares", como la energía electrónica de la corriente catódica o la energía β del radium, etc. Y desde luego, aun antes de ahora, ni Newton ni los demás partidarios de las teorías de la emisión hubieran aceptado esa definición de la energía radiante.

En el fondo es que se quiere pensar—de hecho imaginar—la energía radiante como una realidad *sui iuris* enteramente dinámica, contrapuesta en su naturaleza a la materia inerte y por eso con mucho o con todo de amaterial, aunque por otra parte se relacione con la materia en cuanto al proceso de su emisión, absorción y—tal vez—transmisión. Si ya no es que se elimina totalmente de la realidad mundana la "materia" para reducirla a esa sola realidad dinámica, es decir a sola la realidad de la energía radiante.

En todo caso, se hace evidente que revive ahí o perdura un fondo, que tiende a representar la energía radiante como un *flúido* sutil, continuo unas veces, discontinuo o granular otras, al que se querría despojar lo más posible de todo carácter material. Empeño vano, porque al fin ese flúido sería tan material como un sólido—la llama no es menos material que la cera, ni el aire menos que el agua—. Pero además sucede

[29] J. PALACIOS, *o. c.*, § 190.

que se ha hecho preciso admitir una masa de la energía radiante, lo mismo que de la materia, y también, a su vez, una energía de masa. Con eso la confusión de esas representaciones crece y su inviabilidad se pone más de relieve.

Bastan estas indicaciones sómeras, para caer en la cuenta de lo impreciso que resulta el concepto *paracientífico* de energía radiante en general. A nuestro propósito esto importa muy poco. No nos interesa caracterizar en general la energía radiante. Conocemos cierto número de procesos, bien determinados por sus caracteres experimentales, para los que el físico define y utiliza una energía radiante. Basta, pues, seleccionar dos o tres de entre ellos y someterlos a un análisis epistemológico riguroso. Nos vamos a fijar en las llamadas radiación de temperatura, radiación X y radiación γ.

Un cuerpo caliente es capaz de calentar otros cuerpos, aunque no estén en contacto inmediato con el mismo, ni tampoco se comuniquen con él mediante una corriente calorífica de convección por haberse practicado el vacío intermedio. Es fácil poner de manifiesto que, por ejemplo, el sol calienta la tierra principalmente de esta manera. Asimismo un cuerpo caliente es capaz de iluminar, etc. Si un cuerpo caliente se coloca convenientemente frente a la rendija de un espectroscopio se produce un espectro, que comienza en el infrarrojo y se prolonga más o menos hacia el lado opuesto, según sea la temperatura [30].

Estos hechos se expresan diciendo que un cuerpo caliente emite energía (calorífica, luminosa...) radiante, o que irradia energía, y que todo cuerpo es capaz de absorberla, reflejarla, etc. Estas expresiones las ha creado el estudio científico de esos hechos. En él por consiguiente hay que buscar su sentido genuino.

Ese estudio se centra en el cálculo de la energía radiante como función de dos parámetros. Uno es la temperatura absoluta (T) del irradiador. El segundo es característico de las diversas regiones del espectro y se denomina sea longitud de onda (λ) sea frecuencia (ν), es decir el "color" en sentido amplio. Se estudia en particular la radiación de equilibrio y sobre todo la llamada radiación del "cuerpo negro" o "radiador integral". Se hacen intervenir diversas magnitudes referentes a la ener-

[30] Recordemos en detalle que, según se va elevando la temperatura se hacen más y más perceptibles las radiaciones infrarrojas (calor radiante). Al llegar a 525° C emite luz visible, comenzando por el *rojo oscuro* y llegando al rojo blanco hacia los 1.200° C. Entonces la radiación contiene ya, con intensidad apreciable, todas las radiaciones del espectro visible. Un nuevo aumento de temperatura hace aparecer las radiaciones ultravioletas y a 2.325° C son ya perceptibles todas las radiaciones de temperatura.

gía. Unas son experimentales o medibles, v. gr. la intensidad total, la intensidad específica, los poderes de emisión y absorción, etc. Otras son puramente teóricas, v. gr. la densidad de energía, los coeficientes de emisión y absorción, etc.

Todo el estudio se basa en las leyes experimentales de LAMBERT, de STEFAN, de KIRCHHOFF, de WIEN, etc. La de STEFAN, por ejemplo, nos dice que la unidad de área del cuerpo negro irradia por segundo una intensidad total de energía proporcional a la cuarta potencia de su temperatura absoluta: $U = {}_{\sigma} T^4$.

Ahora bien, lo que en estas leyes significa la energía radiante es de un carácter puramente métrico o supermétrico evidente Significa en efecto lo siguiente: Primero, que un cuerpo (por ejemplo el cuerpo negro o radiador integral) se somete a un proceso de calentamiento y sobre él se realizan medidas de temperatura [31]. Segundo, que este proceso provoca en otro cuerpo (por ejemplo, el bolómetro) un determinado proceso termoeléctrico y sobre él se realizan medidas (supermedidas) de energía. Tercero, que comparando convenientemente las cuartas potencias de los números-medida correspondientes al primer proceso con los del segundo resultan ser proporcionales [32]. Su razón es una constante σ, que vale aproximadamente $5,673 \cdot 10^{-5}$ erg cm^{-2} seg^{-1} $grad^{-4}$.

Así pues, la energía radiante de temperatura se reduce a esto: la variación de temperatura en un cuerpo provoca en otros un determinado proceso tal que las medidas de energía practicables sobre el mismo resultan ser función sencilla de las medidas de temperatura practicadas sobre el primero. En definitiva, dos procesos en mutua conexión experimental y una determinada función o estructura métrica entre ellos.

Idéntica significación tiene la energía radiante en la ley del "corrimiento" de WIEN. Enuncia esta ley cuál es la región o "color" del espectro de temperatura, a la que corresponde una intensidad máxima de energía radiada. Dice ser tal que su parámetro característico (longitud de

[31] Como es sabido, resulta relativamente fácil obtener el llamado "cuerpo negro" con cuanta aproximación se quiera. Basta construir una envoltura metálica fuerte, revestida en su interior de negro de humo, negro de platino, etc. Si en ella se practica una abertura pequeña en comparación con toda la superficie de la envoltura, ese agujero se comporta prácticamente como "cuerpo negro", pues absorberá toda la energía que sobre él incida. Su poder absorbente tiende a 1. Si la envoltura se calienta, la radiación emitida por el agujero será la "radiación negra". Un modelo de "cuerpo negro" realizado por H. RUBENS (1855-1922) puede verse en WESTPHAL (o. c., n. 320).

[32] J. TYNDALL había observado, p. ej., que, calentando el cuerpo (un alambre de platino) a 1.200° C. la medida energética realizada sobre el segundo proceso daba un número 11,7 veces mayor que a 525° C. De este hecho se sirvió STEFAN para enunciar (1879) su ley. En estas medidas han intervenido también notablemente H. RUBENS con su termo-pila, S. P. LANGLEY con el bolómetro, W. CROOKES con su radiómetro, F. PASCHEN, E. PRINGSHEIM, O. LUMMER y F. KURLBAUM.

onda λ, o frecuencia ν) resulta inversamente proporcional a la temperatura absoluta del cuerpo negro, que emita la radiación: $\lambda_m T = constante$. El valor aproximado de esta constante es 0, 2886 cm. grad. La ley de WIEN no es sino un caso particular de cómo se distribuye la energía radiante total del cuerpo negro por las diversas regiones de su espectro de temperatura.

Pues bien, esa "distribución de energía radiante" significa pura y simplemente esto:

a) Que en el cuerpo negro se provoca un proceso de calentamiento, caracterizado por una medida de su temperatura absoluta.

b) Que este proceso del cuerpo negro, situado convenientemente ante un sistema dispersivo, provoca otro determinado proceso llamado "espectro", cuyas diversas regiones se someten a medidas de energía mediante un bolómetro lineal o de otra manera, obteniendo números-medida estructurados, diversos para cada región y uno máximo.

c) Que, repitiendo esta operación para diversas temperaturas del cuerpo negro, resulta cada vez una serie diversa de números-medida de energía siempre con un máximo, pero de modo que ese máximo corresponde cada vez a una región distinta del espectro [33].

d) Que finalmente, comparando la serie de temperaturas con los parámetros característicos de la región del espectro a la que cada vez ha correspondido un número-medida de energía máximo, se observa que su producto resulta constante.

Eso es aquí todo para el físico. En resumen, uno o varios procesos bien determinados en conexión con otro igualmente bien determinado del cuerpo negro y una estructura métrica bien determinada entre ellos. Eso es lo que significa efectivamente para el físico la energía irradiada por el cuerpo negro (y en general por un cuerpo caliente), la distribución espectral de esa energía, etc.

Después, cuando los físicos someten estas leyes a un estudio más teórico, no modifican el carácter métrico de la energía, que en ellas se expresa. No hacen sino reducir una métrica a otra métrica, un proceso métricamente determinado de una manera a otro proceso con características métricas diferentes. Unas veces porque la segunda métrica es más cómoda de realizar, más exacta, etc., que la primera. Otras veces porque, aun siendo la segunda menos viable y tal vez puramente teórica, se pres-

[33] Todas estas medidas experimentales estaban ya perfectamente realizadas antes de 1900 gracias a los trabajos de PASCHEN, LUMMER y PRINGSHEIM, RUBENS, KURLBAUM. En 1886 LANGLEY midió la distribución energética del espectro solar por métodos bolométricos, etc.

ta mejor al tratamiento teórico, al menos en ciertas fases del raciona-miento deductivo. Concretemos algo más.

Tal sucede, por ejemplo, con la *intensidad* de energía radiante y la *densidad* de energía radiante. La "intensidad" es la cantidad de energía radiante emitida en un segundo por la unidad de *superficie* del cuerpo negro normalmente a la misma y bajo el ángulo sólido unidad. La "densidad", en cambio, se define como la cantidad de energía radiante contenida en la unidad de *volumen* del cuerpo negro [34]. Como se ve, ambas magnitudes son igualmente métricas. La primera refiere la medida a una superficie, la segunda a un volumen. Sin embargo se da este contraste. La magnitud efectivamente experimentable y medible (i.e. estructurable directamente a base de medidas) es la primera, la intensidad [35], y a ella se refieren a las leyes de STEFAN, WIEN, etc. La magnitud calculable teóricamente es la densidad. Por eso tiene que buscar el físico la relación de equivalencia métrica, que en un momento dado le permite pasar de la densidad a la intensidad y viceversa [36].

Lo mismo sucede con los "*poderes* de emisión y absorción", que son las magnitudes experimentales a que se refiere propiamente la ley de KIRCHHOFF, mientras los "*coeficientes* de emisión y absorción" son magnitudes de una métrica distinta, más puramente teórica [37].

Tampoco queda alterado el carácter métrico original de la energía radiante cuando sus leyes se ven sometidas a una deducción teórica. Así BOLTZMANN—en 1884—justificó teóricamente la ley de STEFAN, aplicando los principios de termodinámica y por consiguiente el concepto

---

[34] Es decir, del volumen limitado por la envoltura metálica y lleno de la "radiación negra" en equilibrio. Cf. más arriba la nota 31.

[35] J. PALACIOS llama susceptible de ser medido experimentalmente al flujo más bien que a la intensidad (o. c., § 192). G. JOOS, en cambio, llama tal a la intensidad o "Flächenhelligkeit" (o. c., lib. 6, c. 4, § 2, pág. 534). Es un detalle que no altera nuestro punto de vista, pues el flujo no es sino la intensidad integrada entre o y $\frac{\pi}{2}$. De ahí que entre el flujo específico F_λ y la intensidad específica I_λ exista la relación sencilla: $F_\lambda = \pi I_\lambda$.

[36] Llamando ρ a la densidad específica, I_ν a la intensidad específica, c a la velocidad de la luz y n al índice de refracción del medio, dicha relación viene expresada por la fórmula: $\rho_\nu = \frac{4 \pi I_\nu}{c/n}$.

[37] La diferencia entre los "poderes" y los "coeficientes" de emisión o absorción, que algunos olvidan, está bien notada v. gr. por PALACIOS (o. c., § 193 y 195), JOOS (*l.* c., § 3, págs. 537s). No importa que unos y otros se refieran a la intensidad según la misma fórmula, es decir, que se tenga $I_\nu = \frac{E_\nu}{A_\nu}$ (ley de KIRCHHOFF), y también $I_\nu = \frac{\varepsilon_\nu}{\alpha_\nu}$.

métrico de la energía térmica [38]. Justificación o deducción teórica parecida tolera la ley de WIEN [39].

Especialmente interesante resulta la deducción teórica de la distribución espectral de la energía radiante en función de la temperatura. Este es sin duda el problema capital de la teoría de la radiación. La distribución efectiva estaba ya determinada experimentalmente antes del año 1900. Sin embargo habían fracasado todos los intentos de justificarla teóricamente. No bastó la aplicación de los principios termodinámicos, ni siquiera la de los de la mecánica estadística ensayada por RAYLEIGH y JEANS. Fué PLANCK, quien en 1900 resolvió exactamente el problema, introduciendo la hipótesis de los cuantos. Su ley de repartición espectral de la radiación negra contiene además las leyes de STEFAN-BOLTZMANN y la de WIEN.

Ahora bien, PLANCK utiliza igualmente una energía métrica. Al cuantificar la energía, que emite su oscilador monocromático elemental, no hace más que esto. Suponer que una medida bolométrica de energía realizada sobre una determinada línea del espectro de temperatura no puede dar en principio como resultado cualquier número, sino un cierto número mínimo bien determinado, o múltiplos enteros del mismo. Ese número-medida mínimo lo supone igual al producto de una constante h por el parámetro característico de la región del espectro ν, que al mismo tiempo es característico del oscilador-modelo. Ese es el sentido de la hipótesis cuántica fundamental: $E = h\nu$.

Lo que se cuantifica efectivamente es la energía conocida y manejada efectivamente por el físico, es decir, la energía radiante métrica. La cuantificación, por tanto, es también métrica y tiene sentido métrico. El cuanto de energía (y lo mismo el cuanto de acción h) no representa porciones de ningún ser sustantivo o accidental, distinto del proceso en cuestión. Expresa sólo una propiedad métrica de los procesos mismos y de las estructuras o funciones, que ligan determinadas medidas de los unos a determinadas medidas de los otros. Cualquier otra concepción del cuanto de energía radiante como verdadera "partícula" concentrada de una entidad *sui generis*, más o menos sutil y dinámica, que el "cuerpo negro" emite o absorbe [40], no sería más que una representación paracientífica.

Resulta claro de todo este análisis que la energía radiante de tem-

---

[38] Véase, p. ej., J. PALACIOS (o. c., § 199).
[39] Véase ibid., § 200.
[40] Como es sabido, PLANCK formuló su hipótesis cuántica sólo para la emisión y absorción de la energía. EINSTEIN fué quien la extendió luego (1905) a la propagación misma, creando la noción de *fotón* o cuanto de luz.

peratura se revela no ser *científicamente* nada de eso, que los términos empleados sugieren a la imaginación. Para el físico se acusa únicamente como expresión métrica determinada de ciertos procesos. Sin duda que en principio sería posible hacer desaparecer de la descripción de los mismos, y de su tratamiento teórico, el término "energía", sustituyéndolo verbigracia por el de "entalpía". Las fórmulas resultantes de la transformación serían más o menos sencillas, más o menos cómodas de aplicar, etcétera, pero igualmente válidas que las de la energía. Se hablaría de una entalpía radiante, de la entalpía absorbida o emitida por un cuerpo, de la densidad y del flujo de entalpía, de los cuantos de entalpía, etc. De hecho ha prevalecido, en muchos casos el cuanto de *acción* sobre el cuanto de *energía*.

Ahora vamos a aludir más sumariamente a otros dos casos de energía radiante. La radiación X y la radiación γ.

La llamada radiación X o radiación Röntgen se reduce en su significación científica a una serie de procesos bien caracerizados experimentalmente y que van vinculados entre sí genéticamente y también métricamente según una estructura determinada.

El primer proceso es una corriente llamada catódica en un tubo de ciertas condiciones. Proceso eléctrico, susceptible de una medida de energía y en ese sentido dotado de energía eléctrica, según dijimos.

El segundo proceso es la reacción de un anticátodo metálico interpuesto en dicha corriente, v. gr. según el modelo de Coolidge.

El tercer proceso, provocado fuera del tubo por esa reacción, puede ser múltiple: el ennegrecimiento de una placa fotográfica; la iluminación de una pantalla fluorescente; el calentamiento de un calorímetro adecuado; una corriente en la cámara de ionización; un espectro *K*, etc. Todos ellos son susceptibles de una determinación métrica según medidas de energía. Así, por ejemplo, la corriente de la cámara de ionización queda determinada métricamente en su energía eléctrica mediante la tensión de la cámara y la desviación por segundo del electroscopio asociado.

Ahora bien, la energía radiante X no significa científicamente otra cosa que la reacción X del anticátodo en cuanto resulta medible según medidas de energía sobre alguno de sus procesos subsiguientes. Así, verbigracia, la *intensidad* total de la energía radiante X expresa efectivamente la reacción del anticátodo en cuanto medible íntegramente por la energía eléctrica de la "corriente de saturación", provocada en la cámara de

ionización [41]. Igualmente, la energía de una radiación X monocromática expresa realmente sólo la reacción del anticátodo, en cuanto medible por la energía eléctrica de una determinada corriente de saturación [42]. Es decir, la corriente de saturación que provoca en la cámara de ionización una determinaad región del espectro caracterizada por el parámetro λ (longitud de onda), o mejor por el ángulo entre la superficie del cristal y el eje del diafragma [43].

Naturalmente la energía radiante X se define también métricamente por su conexión métrica con el proceso eléctrico que la origina, es decir, por la energía eléctrica de la corriente catódica. Así se dice que la energía de un fotón X monocromático $h\nu$ es igual a la energía $V\,e$ de la corriente, donde V representa el voltaje del tubo y e la carga de un electrón [44].

Pero ello no significa sino que el fotón X se define por esa misma igualdad métrica: $h\nu = V\,e$. Es decir, que se descubre una estructura métrica

---

[41] Para medir la intensidad absoluta de los rayos X, los mejores instrumentos desde el punto de vista teórico serían los que se fundan en el calor que ellos producen. Con ellos toda la energía se convierte en calor, haciendo que sea absorbida por un bloque de materia. Sin embargo, los trabajos recientes de físicos especializados (DUANE-HUNT, FRIEDRICH, KUIENKAMPF, KIRCHER...) han demostrado que pueden utilizarse los métodos de ionización, mucho más prácticos. DUANE y HUNT realizaron estas medidas ya desde 1915.

[42] En este caso es más cómodo el método de M. DE BROGLIE, que se sirve de una placa o film fotográfico para registrar automáticamente las diversas líneas del espectro y medir la intensidad por el ennegrecimiento de la emulsión. En definitiva, una medida de energía química cf. J. E. M. JAUNCEY, o. c., 14, 15; G. CASTELFRANCHI, *Física moderna* [9] [Milano 1949], n. 91, etc.). Pero estos detalles no interesan a nuestro propósito.

[43] Como es sabido, entre estos dos parámetros existe la relación (aproximada) de BRAGG, que para el espectro de primer orden se expresa con la fórmula: $\lambda = 2\,d\,sen\,\Theta$, en donde d representa una constante característica del cristal. Lo que se mide de hecho es el ángulo Θ. A cada ángulo Θ corresponde una línea determinada del espectro, pues no todas las partes de la radiación X se reflejan con cualquier ángulo de incidencia, como sucede en la radiación visible. Así, por ejemplo, para un anticátodo de molibdeno y un cristal de sal de roca (Cl Na), a las rayas α, β y γ del espectro K de primer orden corresponden los ángulos 7° 15' 6° 27', y 6° 20', respectivamente. Un espectrómetro dotado de cámara de ionización, giratoria con el cristal difractor, permite explorar y medir la intensidad específica de las diversas regiones del espectro X.

[44] Se suele decir también que la energía $h\nu$ del fotón es igual a la energía *cinética* de un electrón catódico, es decir: $h\nu = \frac{1}{2}\,m\,v^2$. O más exactamente según la fórmula relativística: $h\nu = m_0\,c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right)$.

A nuestro propósito, esto es indiferente, puesto que la energía cinética tiene a su vez sentido métrico. Con todo, conviene observar que de ordinario la medida efectiva no se realiza directamente sobre la energía cinética, sino sobre la eléctrica, i. e. sobre $V\,e$, que, naturalmente, es igual a la cinética Existen los métodos de E. WIECHERT, de W. HAMMER y de F. KIRCHNER, que se pueden calificar *hasta cierto punto* de métodos *directos* para medir la velocidad de los rayos catódicos. (Véase, v. gr., G. CASTELFRANCHI, *Física moderna* [9] n. 55). Pero ya no se usan ordinariamente.

entre la energía V e de la corriente catódica y el parámetro llamado λ o ν, característico de una determinada región del espectro X y medible por un cierto ángulo, según hemos visto. Sencillamente resulta ser proporcional a ese parámetro. La constante de proporcionalidad h queda definida en su naturaleza (dimensiones de una *acción*) y en su valor numérico por el hecho mismo de esa proporcionalidad [45]. Por eso la energía radiante X se expresa normalmente en electrón-voltios [46].

El carácter cuántico ($h\nu$) de los fotones X tampoco tiene efectivamente más sentido que el de una cuantificación métrica. En realidad significa, por ejemplo, que una determinada región del espectro X caracterizada por ν_0 no puede producirse a menos que el voltaje del tubo mida un valor mínimo V_0, y en cambio con ese voltaje se produce *instantáneamente*. Y esto sucede así no porque $h\nu_0 = V_0 e$, sino que, al revés, esta igualdad no es más que la expresión de aquel hecho métrico.

O también—otro ejemplo—ese carácter cuántico significa que las tres rayas del espectro K no aparecen hasta que la energía Ve de la corriente catódica alcance un valor mínimo correspondiente a la raya de mayor frecuencia según la relación métrica $Ve = h\nu$, y que entonces en cambio aparecen todas tres a la vez, denunciando la existencia de niveles métricos de energía.

Igualmente—por aludir todavía a dos ejemplos más—ese carácter cuántico significa y recoge la métrica especial del efecto fotoeléctrico y la del efecto COMPTON, que son dos de los múltiples procesos provocables por la reacción X del anticátodo.

En el efecto fotoeléctrico los fotones $h\nu$ de energía X no hacen sino traducir métricamente la existencia de un "color-umbral" para que el proceso eléctrico subsiguiente pueda darse, y por tanto para la energía métrica de este proceso, es decir, para el *trabajo* de extracción y movimiento de los electrones.

El hecho—observado por COMPTON—, de que al interponerse una sustancia difusora aparezcan en el espectro X rayas de menor frecuencia que las primarias, exige la métrica particular del $h\nu$ y aun la del $h\nu/c$ (cantidad de movimiento), confirmada luego por la aparición de

---

[45] Si se supone conocido el valor de h por medidas realizadas en otros procesos, entonces se puede expresar el parámetro λ en función del voltaje del tubo y viceversa, mediante la fórmula: λ (en angstroms) $= \dfrac{12345}{V \text{ (en volts.)}}$.

[46] Es la unidad práctica de energía que se usa en toda la microfísica. Representa la energía del siguiente proceso eléctrico: el de una carga eléctrica igual a la del electrón, que experimenta una caída de potencial igual a un voltio. Equivale a $1.60 \cdot 10^{-12}$ ergios.

un proceso eléctrico (electrones de rebote) verificado por COMPTON y SIMON (1925).

Todo esto queda corroborado asimismo por una dificultad, que muchos autores no disimulan [47]. ¿Qué podría significar en un auténtico "*corpúsculo*" de energía $h\nu$ *la frecuencia* ν, que responde a una noción ondulatoria? Tiene que quedar reducida a lo que tantas veces hemos indicado, a un coeficiente o parámetro métrico, característico de una determinada región o intervalo diferencial del espectro X. Por otra parte, se cae aquí luego en el problema del dualismo corpúsculo-onda, cuya solución trabaja tanto a los físicos desde 1925. No es posible una concepción puramente corpuscular ni puramente ondulatoria de la "radiación", y tampoco de la materia [48]. En todo caso parece descartada una solución, que no sea de tipo métrico. Ni será impertinente añadir que el propio EINSTEIN al introducir este concepto de "cuanto de luz" ($h\nu$), llamado luego fotón, observa que lo considera como un "modelo" por su valor eurístico, sin comprometerse en cuanto a su significado concreto no métrico [49].

Por lo que hace a la energía radioactiva y en particular a la radiación γ notamos ya sólo lo siguiente. Se trata de un proceso observado primeramente por BECQUEREL (1896) en una sal de uranio y provocado artificialmente desde 1933. Es un proceso ligado a otros muchos procesos subsiguientes: ennegrecimiento de placas, fluorescencia, excitación de contadores eléctricos o de cámaras de ionización, condensaciones de vapor filiformes o arborescentes dentro de la cámara de Wilson, desvia-

---

[47] Cf., v. gr., L. DE BROGLIE, *La physique nouvelle et les quanta* (París, 1937) c. 5 n. 4 p. 125ss.; E. PERSICO, *Fondamenti della meccanica atomica* (Bologna, 1940), § 8; G. CASTELFRANCHI, o. c., n. 193, etc. L. DE BROGLIE anota todavía otra incoherencia más sutil (*Ibid* p. 126s). La de igualar una cantidad bien definida—la energía del corpúsculo—a una que no lo es ($h\nu$), ya que no se conoce una ν rigurosa, monocramática, sino cierto intervalo espectral más o menos estrecho, pero siempre compuesto. PLANK mismo insistió siempre sobre este particular.

[48] Por citar palabras de otro diremos con JAUNCEY: "The question as to whether x-rays (or light) are a form of wave motion or consist of a swarm of corpuscules still [1948] persists" (o. c., 14.24). Y también merecen citarse las palabras con que casi a continuación inicia la exposición del efecto COMPTON: "In the previous section we have seen that the phenomena connected with the scattering of x-rays are very well explained by the classical electromagnetic wave-theory. It is another of the ironies of physics that the best evidence in favor of x-rays being corpuscular in form is given by a phenomenon connected with the scattering of x-rays" (*Ibid.*, 14.26).

[49] Así, en su célebre Memoria de 1905: *Ueber die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkts.* "Ann. d. Physic.", 17 (1905), 132 (citado por E. PERSICO, o. c., § 8).

ciones de tipo magnético y eléctrico, producción de calor, etc. El análisis experimental ha demostrado que esa acción radioactiva es compleja. Una parte se comporta como el helio ionizado, partículas α. Otra, como la corriente catódica, partículas β. Una tercera, como la radiación X, sólo que más *dura*. Son los rayos γ.

Pues bien, la energía radioactiva no es para el físico ni interviene en sus razonamientos sino como energía métrica, es decir, como medidas realizadas sobre los procesos subsiguientes, que hemos enumerado, y estructurado según la estructura llamada energía. La energía colosal de las partículas α—casi el 90 por 100 de toda la energía radioactiva—no significa sino el resultado de una medida de energía cinética. Esta se realiza sea midiendo la desviación producida por un campo magnético conocido, que permite determinar masa y velocidad, sea midiendo el "alcance" o recorrido en la cámara de WILSON [50], etc. O significa el resultado de medir la energía eléctrica del proceso de ionización, provocado en la cámara *ad hoc* o en un contador de GEIGER, etc. Exactamente lo mismo vale para la energía β.

La energía γ, semejante a la energía X, tiene, naturalmente, el mismo sentido que ésta. Para medirla se usa de preferencia su efecto fotoeléctrico, según el dispositivo de W. D. ELLIS y L. MEITNER.

Los procedimientos calorimétricos tienen también aplicación, aunque apenas sean sensibles a la radiación γ. Así se ve, por ejemplo, que un gramo de radio produce por hora 135 calorías, suficientes para fundir gramo y medio de hielo. La energía radioactiva del radio no expresa para el físico sino esa relación entre la pérdida de peso que experimenta un gramo de radio durante una hora y las 135 calorías del proceso térmico provocado. Otras veces la energía radiactiva se expresa en electrón-voltios, según sea el proceso consiguiente sometido a una medida de energía.

9. *La energía atómica.*

Antes de terminar es preciso referirse a la energía *atómica*. Con más propiedad se diría energía *nuclear*. Es esta clase de energía la que últimamente ha herido más vivamente la imaginación de las gentes, en particular, de las gentes cultas ajenas a la profesión científica... Apenas se

[50] En este caso la energía radioactiva, o sea la energía cinética de las partículas α, está dada bien por la estructura métrica: $W = 4{,}9\,(Rp/T)^{\frac{3}{2}}$. W es la energía cinética en megavoltios (millones de electrón-voltios); R es el "alcance" en centímetros de aire; p, la presión del aire en centímetros de mercurio; T, la temperatura absoluta del aire. La fórmula resulta bien para "alcances" no superiores a 25 cms.

concebiría nada más misterioso, más sustantivo y más en los lindes del espíritu con perspectivas abiertas inmediatamente hacia las realidades espirituales.

Sin embargo, el análisis epistemológico conduce una vez más, monótonamente—casi aburridamente—a las mismas conclusiones de siempre. También la energía atómica se reduce a una significación formalmente métrica.

La energía radioactiva es un caso de energía nuclear. Se trata de una reacción nuclear espontánea o provocada. Aun la radiación *β primaria* es siempre nuclear. Vale, por tanto, de esta energía atómica lo dicho de la energía radioactiva.

Pero el caso más notable de energía atómica es el de la reacción nuclear llamada "fisión". En ella se basa la bomba atómica. Se trata de una transformación, que se presenta en los núcleos de elementos pesados [51], provocada ordinariamente [52] por la acción de neutrones, protones, deuterones, etc., y cuyo resultado es la fragmentación del elemento pesado en otros dos más ligeros, correspondientes a la zona media de la serie periódica [53]. Así, por ejemplo, el isótopo del uranio (U^{235}_{92}) reaccionando con neutrones lentos (térmicos) se fragmenta en bario (B_{56}) y criptón (Kr_{36}). Este es el proceso de "fisión", descubierto en 1935 por FERMI, luego en 1938 por CURIE y SAVITCH, repetido ese mismo año por HAHN y STRASSMANN, y no reconocido bien como tal sino por MEITNER y FRISCH en 1939.

Pero la "fisión" va seguida de otros procesos. Provoca un proceso exotérmico, el más intenso de todos los conocidos relativamente a la materia "quemada". Provoca también un proceso eléctrico de ionización, registrable en la cámara *ad hoc*. Provoca igualmente un proceso cinético de los fragmentos, registrable sea por la ionización mencionada, sea por el "alcance" que obtienen en un medio determinado, etc.

Todos estos procesos subsiguientes a la "fisión" son susceptibles de

---

[51] Aproximadamente desde el Tantalio, que ocupa el puesto 73 del sistema periódico, hacia arriba. Con todo, reacciones nucleares de elementos *ligeros* (como, por ejemplo, $Li_3^7 + H_1^1 \rightarrow H_2^4 + H_{e2}^4 + w$) se comportan como "fisiones" (JAUNCEY, o. c., 20.7).

[52] En casos muy raros ocurre también una "fisión" *espontánea* del Uranio 235, cuya vida media es de 10^4 a 10^5 años. Probablemente esas "fisiones" espontáneas ocurren más frecuentemente en elementos de orden superior, lo cual explicaría que no se los encuentre en la naturaleza (WESTPHAL, o. c., n. 385).

[53] Se ha comprobado que entre los fragmentos de la "fisión" aparecen isótopos de todos los elementos con número atómico comprendido entre 30 (cinc) y 63 (europio). Son especialmente frecuentes los caracterizados por números másicos comprendidos entre 89-103 y 131-147. De la "fisión" resultan también dos o tres neutrones, que son los que pueden provocar la reacción en cadena. Pero esto no nos interesa aquí.

una medida de energía térmica, o eléctrica, o cinética, es decir, poseen una energía métrica definida. Así, la primera pila atómica (Chicago 2-12-1942) desarrollaba calor que, medido en unidades de energía térmica, resultaba 48 calorías por segundo, con una potencia de 200 vatios. Las primeras medidas sobre el proceso ionizante (1939) las hacen FRISCH en Copenhague y JOLIOT en París. FRISCH, utilizando una cámara de ionización revestida de uranio, encuentra que uno de los dos fragmentos de la "fisión" acumula en el cátodo una carga de 3, 2, 10^{-18} culombios y posee, por tanto, una energía de 70 megavoltios (mega-electrón-voltios o millón de electrovoltios), correspondiendo otro tanto aproximadamente al segundo fragmento. De los dos núcleos de helio en que se fragmenta el litio tratado con protones, cada uno tiene un "alcance", que da para su energía cinética 1, 35. 10^{-5} ergios, etc.

Pues bien, la energía atómica no significa ni expresa otra cosa que el proceso de "fisión" en cuanto éste da lugar a esos otros procesos susceptibles de un número-medida de energía determinado. Se dice, por ejemplo, que la energía media atómica almacenada en un átomo de uranio es de unos 175 megavoltios [54] y en un kilogramo del mismo 2, 5. 10^{7} kilovatios-hora. Con esto el físico quiere decir en realidad que se puede y aun sabe provocar en el kilo de uranio un proceso de "fisión", el cual, a su vez, dará lugar a un proceso térmico o cinético, etc., tal que si se lo mide en unidades de energía se obtendrá el número 2, 5. 10^{7} Kw-h.

Cuando se alude a las máquinas aceleradoras de partículas, por ejemplo al ciclotrón, usadas como agentes de "fisión", se describe su gran energía. El ciclotrón gigante de Estados Unidos, con magneto de 5.000 toneladas, suministra partículas con una energía de 100 megavoltios. Esto significa solamente que en el ciclotrón se desarrolla un proceso eléctrico (una corriente de iones positivos caracterizada por el parámetro $\frac{e}{m}$), susceptible de una medida de energía según la fórmula $W = \frac{1}{2}\frac{e}{m} r^2 H^2$, donde r mide el radio de la "D" del ciclotrón y H, la intensidad del campo magnético [55].

---

[54] Naturalmente, la energía "liberada" por cada proceso individual de "fisión" depende de las condiciones particulares del mismo y éstas, a su vez, de sus productos primarios. En 1940 el profesor TURNER, de Princeton, calculó un valor de 200 megavoltios para la energía media liberada por cada "fisión" en los diversos procesos posibles de la misma (JAUNCEY, o. c., 21.4). Otros han calculado un valor más bajo.

[55] Teóricamente este proceso se concibe como una proceso cinético de protones, o deuterones, o heliones, y su energía como energía cinética $= \frac{1}{2} mv^2$. Desde nuestro

Ocurre también al hablar de energía atómica que se la relacione con el llamado exceso de masa y déficit de masa. El hecho es conocido[56]. Se dice, pues, que la energía atómica resulta primariamente de la conversión de una cierta cantidad de masa en reposo—cuando no se llega a decir "de materia"—en energía. La masa en reposo tiene (es), por tanto, una energía[57] que obedece a la ley de EINSTEIN $\Delta E = c^2 \Delta m$. La energía atómica de los elementos primeros y últimos de la serie periódica es su exceso de masa Δm.

Sin embargo, todo eso interpretado así es una fantasía paracientífica. La realidad es que también la masa tiene un sentido métrico, según vimos al principio. Pero, sobre todo, la ley misma de EINSTEIN no tiene científicamente más que una significación métrica. Es decir, expresa una *equivalencia métrica*. Exactamente, si uno o varios procesos en conexión sufren una variación medible según unidades de masa[58] y otra variación medible según unidades de energía, la razón del segundo número-medida al primero resulta constante e igual a c^2. Sucede, pues, según esa equivalencia, que a la variación de una unidad de masa corresponde una variación de energía de 932 megavoltios aproximadamente. Con eso la ley de EINSTEIN se puede escribir así: $\frac{E \text{ (en megavoltios)}}{m \text{ (en un. de masa)}} \approx 932.$

Este es el sentido de la equivalencia einsteiniana. En una de las fisiones del uranio se observa, por ejemplo, que la masa total antes de la fisión es de 239, 15 unidades de masa por cada núcleo y neutrón. En cambio, la masa total de los fragmentos (v. gr. bario y criptón) con los neutrones libres es de sólo 239, 03 unidades. Hay, por tanto, un déficit de masa: $\Delta m \sim 0{,}12$. En cambio, si se mide en megavoltios la energía de los fragmentos se observa una variación positiva, igual aproximadamente a 112 megavoltios, es decir $\frac{112}{0{,}12} \sim 932.$

---

punto de vista esto es indiferente, porque la energía cinética es también métrica. Con todo, la métrica efectiva es la que hemos señalado en el texto.

[56] En 1939 se sabía ya que los elementos químicos situados al comienzo y al fin de la serie periódica tienen masas atómicas ligeramente superiores a su respectivo número de masa. Se dice por eso que poseen un plus o exceso de masa. Al contrario, los elementos situados en la zona media de la misma serie poseen masas atómicas ligeramente inferiores al correspondiente número de masa. Estos tienen, pues, un déficit de masa. Así, v. gr., la masa del U^{238} es 238,14. Mientras la del B^{138} es 137,92, y la del Kr^{84} es 83,94 (JAUNCEY, o. c., 21.3; WESTPHAL, o. c., n. 376).

[57] Aun autores como v. gr. JAUNCEY escriben: "Energy has mass and mass is a form of energy. Perhaps mass as we ordinarily think of it is a form of potential energy (o. c., 21,4).

[58] La unidad de masa, referida como base al oxígeno $O^{16} = 16$, vale $1{,}6598\ 10^{-24}$ gramos.

Lo mismo, cuando el litio actuado por protones se fragmenta en dos heliones [59], hay una disminución másica de aproximadamente 0.0185 unidades. Pero midiendo la energía cinética de los heliones por su "alcance" o recorrido se encuentra un aumento aproximado de $2{,}7.10^{-5}$ erg $= 16{,}85$ megavoltios, que se corresponde bastante bien con la equivalencia einsteiniana: $\frac{0{,}0185}{16{,}85} \sim 932$.

La formación del helio a partir del hidrógeno deja medir una variación negativa de masa igual, aproximadamente, a 0,03 unidades. Quiere, pues, decirse que se podrá medir en ese proceso de formación del helio una variación positiva de energía—formación exotérmica—igual, aproximadamente, a 28 megavoltios $= 1.069.10^{-12}$ calorías. Es éste precisamente el proceso que se provoca en la bomba de hidrógeno.

Finalmente, es correcto decir que: "Los defectos de masa de cada especie atómica son proporcionales a sus números másicos y, por lo mismo—al menos aproximadamente—, al número de componentes del núcleo." Pero cuando se dice que: "Los defectos de masa y, por consiguiente, también *las energías de enlace* de las diversas especies atómicas son proporcionales a...", se emplea un lenguaje paracientífico que es preciso interpretar bien. La "energía de enlace" (total) no significa desde luego algo que mantenga unidos los nucleones. Eso respondería, si acaso, al concepto de fuerza nuclear. Significa simplemente el *trabajo* necesario para disociarlos por completo *en cuanto ese trabajo equivale métricamente al "trabajo" o "energía" medible sobre el proceso cinético derivado de su separación o "fisión"* [60]. Análogo sentido métrico tiene el valorar la estabilidad de los núcleos por su mayor defecto de masa o de energía de enlace, etc.

Consta por consiguiente que aunque se refiera la energía atómica a la energía de masa, aquélla sigue conservando en todo caso su significación métrica. Y es así como en realidad esa energía de masa interviene lo mismo en las reacciones químicas como energía química, o en los procesos cinéticos como energía cinética, etc., es decir, doquiera haya un proceso medible en unidades de energía. Lo que sucede es que las varia-

---

[59] Esta transmutación fué observada por KIRCHNER mediante la cámara de WILSON y su balance energético ha sido estudiado por COCKCROFT y WALTON de Cambridge (Véase v. gr. JAUNCEY, o. c., 20.7).

[60] Dice exactamente E. FERMI: "*Total Binding Energy* is defined as that amount of work we would have to suply in order completely to dissociate a nucleus into its component nucleons" (*Nuclears Physics* [3] [Chicago 1951], pág. 3). Y más exacto aún cuando añade luego: "The Binding Energy of any process, *i.e. of the particles emitted in the process, must be...*" (*Ibid*). Subrayamos nosotros.

ciones de masa son mucho menos sensibles a la medida que las variaciones correspondientes de energía.

El físico verifica que la energía medible sobre el agente provocador de la "fisión" es mucho menor que la medible sobre los procesos subsiguientes a la "fisión" [61]. Se trata de un "choque" inelástico. Guiado entonces por el principio métrico de conservación concluye que ese plus de energía lo ha de poner el átomo y que, por tanto, el átomo posee una energía interna (actual o potencial) liberable. En ese sentido habla de una energía atómica. Pero lo que de hecho pretende significar es que la "fisión" misma nuclear es un proceso tal que si sobre él se realizase una medida de energía, el resultado sería un número igual al obtenido realizando una medida de energía sobre el proceso, v. gr., de ionización, provocado por la "fisión".

En realidad, el físico no sabe medir energéticamente el proceso mismo de "fisión". Pero el saberlo no modificaría en nada ni el valor de la que llama energía atómica, ni su sentido formalmente métrico. En definitiva, esa energía sería el proceso mismo de "fisión" en cuanto susceptible de un determinado número-medida estructurado, idéntico por lo demás al que se obtiene con una medida de energía realizada sobre el proceso subsiguiente de ionización. Y esto no es nuevo. Ya vimos que tampoco se altera en nada formalmente ni el sentido métrico ni el valor de la energía, cuando, v. gr., en los experimentos de JOULE se la mide ora sobre el proceso mecánico como energía cinética, ora sobre el proceso calorífico conexo como energía térmica. La variación es puramente material, es decir, sólo varía el proceso medido.

De ahí—y esto es muy importante—que tampoco la física teórica altera el concepto métrico de la energía atómica o nuclear. Ella, precisamente, no hace sino idear e inferir teóricamente un proceso de "fisión"

---

[61] Así, p. ej., COCKCROFT y WALTON, con protones de 0,125 megavoltios, obtenían la desintegración del litio en dos heliones dotados de una suma de energía cinética igual a 0,125 + 16,5 megavoltios. Los neutrones *térmicos*, utilizados de preferencia para la "fisión" del uranio, poseen una energía cinética media de 0,038 electrón-voltios, mientras que la energía cinética de los dos productos de la "fisión" es del orden de los 150 megavoltios. RUTHERFORD observó ya en 1919 que una partícula α provocaba la transmutación del nitrógeno en oxígeno y en un protón $N_7^{14} + He_2^4 \rightarrow O_8^{17} + H_1^1$. La cámara de WILSON ha recogido una fotografía estereoscópica de ese proceso (WESTPHAL, o. c., n. 372). Hay una traza rectilínea, que corresponde a la partícula α. Luego una bifurcación, que corresponde al choque inelástico con N_7^{14}, y las dos trazas del O_8^{17} y del H_1^1, respectivamente. La energía de la partícula α es notablemente inferior a la del O_8^{17} y H_1^1, de manera que los ángulos no responden a la ley del choque elástico, como sucede en tantas otras trazas de choques registrados por la misma cámara, v.gr., en las de BLACKETT, que representan choques de partículas α con nitrógeno y con hidrógeno sin transmutación (véase, p. ej., W. GENTNER, *Atlas typischer Nebelkammerbilder* [Berlín 1940], pág. 51).

(y para ello una constitución nuclear adecuada), que medido según unidades de energía diese el resultado numérico ya conocido por las medidas realmente efectuadas sobre los procesos consiguientes.

Importa muy poco—nada—la naturaleza del proceso teórico, al cual se reduzca la "fisión". Puede suceder que se pretenda reducirlo a un proceso de tipo ya conocido, por ejemplo, a un proceso eléctrico, así como el proceso calorífico se reduce al proceso cinético. Puede suceder también que se intente reducirlo a un modelo de proceso más o menos nuevo y original. De hecho, la física nuclear teórica se esfuerza hoy más bien en este último sentido, aunque sin lograr todavía un resultado plenamente satisfactorio.

Desde luego se ha visto que los procesos *coulombianos* no bastan y apenas afectan la periferia del núcleo. Tampoco bastan los procesos de tensión superficial, concebibles según el modelo de la *gota*, propuesto por Gamón. Ni han bastado siquiera los *procesos de canje*, que resultan suficientes para explicar el proceso químico de una formación molecular homopolar. Protones y neutrones no pueden mantenerse unidos en el núcleo por el intercambio de un electrón o de un positrón.

Ha sido preciso idear un proceso de canje nuevo a base de partículas más pesadas, llamadas *mesones*, y elaborar los *campos de fuerza mesónicos* correspondientes a estas partículas, cuya existencia predicha así en 1935 se ha revelado experimentalmente (y en forma rica y compleja) a partir de 1938. Es el estudio que con más fervor realizan hoy los físicos teóricos [62], aunque no ven en la teoría del mesón una solución *suficiente* [63]. La misma mecánica cuántica se ha demostrado insuficiente para abordar los procesos del núcleo de una manera *general*, si bien obtuvo un éxito resonante—con GAMOW y CONDON en 1928—resolviendo el problema de la radiación α.

Pero, como decíamos, esto es indiferente a nuestro propósito por la razón apuntada. Se trata en esos esfuerzos de reducir un proceso a otro, o un proceso a un equilibrio dinámico, es decir, una energía actual a una potencial. El concepto de energía que el físico traslada al campo teórico-nuclear, o sea al proceso teórico, es el mismo concepto métrico que aplica

[62] Puede verse una información sumaria, v.gr., en WESTPHAL (o. c., n. 375-382); W. HEISENBERGER (*Two Lectures*: I. The Present Situation in the theory of Elementary particles... [Cambridge 1949], p. 9-25). Información más amplia, v.gr., en E. FERMI, *Nuclar Physics*[3] (Chicago 1951), c. 3-10; *Elementary Particles* (Yale 1951); H. A. BETHE, *Elementary Nuclear Theory* (Wiley 1947); G. GAMOW y C. CRITCHFIELD, *Theory of Atomic Nucleus and Nuclear Energy Sources* (Oxford 1949), etc.

[63] Anota FERMI: "At present the meson theories of nuclear forces are the main guides and give valuable qualitative results. However, there are serious difficulties in these theories which lead people to believe that the answer to the problem cannot be found by their further development (*Ibid.*, p .111).

en el campo nuclear experimental, o sea en el proceso experimental. Es una energía teórica, pero a su vez métrico-teórica. Por eso la energía métrica no sólo sirve de control final y decisivo a la energía teórica, sino que es también, y radicalmente, su norma conceptual.

Más aún. Es siempre la misma energía métrica ordinaria, la que entra *in terminis* en el tratamiento teórico.

Así sucede, por ejemplo, al investigar el nivel energético fundamental del deuterón, que juega en física nuclear un papel análogo al del átomo de hidrógeno en física atómica. Para determinar el potential de interacción U_3 entre neutrón y protón (N, P) del deuterón se utiliza la ecuación de onda de SCHRÖDINGER. Pues bien, en ella se sustituye a la energía E la energía de enlace del deuterón medida sobre los procesos de fotodesintegración y del espectógrafo de masas, es decir, por $W = 3{,}58. 10^{-6}$ ergs $= 2{,}23$ megavoltios [64].

En la mecánica cuántica, tanto aplicada al átomo como al núcleo, la energía viene siempre (?) representada y tratada mediante el operador hermitiano H, llamado *hamiltoniano*, que además ocupa en ella un lugar privilegiado [65]. Este operador se obtiene ordinariamente [66] de la me-

---

[64] O sea que la acuación de SCHRÖDINGER para $\psi(x)$: $\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{2m}{h^2}(E - U)\psi = 0$, se convierte para $U(r) = r\psi(r)$, donde r es el alcance de la interacción potencial en: $\frac{d^2U(r)}{dr^2} - \frac{M}{h^2}(W + U_3)\ U(r) = 0$. M es la masa media del deuterón, ya que, para (N, P), $m \approx \frac{M}{2}$. Véase E. FERMI, *Nuclear Physics*[3], p. 115s.

[65] Véase, p. ej., J. M.ª IÑIGUEZ ALMECH: *Mecánica cuántica* (Zaragoza, 1949), n. 93-102; L. DE BROGLIE: *La théorie de la cuantification dans la nouvelle mécanique* (París 1932), c. 3.4.10.12.16; P. A. M. DIRAC: *The principles of quantum mechanics*[2] (Oxford 1947), n. 27-28; E. PERSICO: *Fondamenti della meccanica atómica* (Bologna 1940), Parte III, § 19, etc. DIRAC, p. ej., dice: "We call the energy expressed in this way [i.e. según el operador de SCHRÖDINGER y sus variables dinámicas o según la matriz de HEISENBERG y sus variables dinámicas] the *Hamiltonian* of the dynamical sustem in quantum mechanics" (o. c., n. 28, p. 114). Posteriormente, sin embargo, HEISENBERG pone en duda que la última descripción de la materia deba y aun pueda ser dada por un hamiltoniano y no más bien por una cierta matriz S (*Two Lectures*, § 3 *c-d* y 4 *b*, p. 20s y 25).

[66] Observa DIRAC que el "Hamiltoniano" existe siempre, trátese o no de sistemas expresables según los términos de la función clásica de HAMILTON, pero que, de hecho, la mayor parte de los sistemas dinámicos elementales cuyo estudio interesa a la física atómica se pueden describir según esos términos, "A system in quantum mechanics always has a Hamiltonian, whether the system is one that has a classical analogue and is describable in terms of canonical coordinates and momenta or not. However, if the system does have a classical analogue, its connexion with classical mechanics is specially close and one can usually assume that the Hamiltonian is the same function of the canonical coordinates and momenta in the quantum theory as in the classical theory. There would be a difficulty in this, of course, if the classical Hamiltonian involved a product of factors whose quantum analogues do not commute, as one would not know in wich order to put these factors in the quantum Hamiltonian, but this does

cánica clásica según el principio de correspondencia, partiendo de la ecuación canónica de HAMILTON. Esa ecuación representa en la mecánica clásica la energía total del sistema en función de las coordenadas q y de los momentos p, es decir, con el carácter y significación métricos ya conocidos.

Ahora bien, la función de HAMILTON, al transformarse en el operador lineal hamiltoniano de la mecánica cuántica, cambia más o menos su estructura matemática. Puede también adoptar la forma de matriz, pues es sabido que a todo operador lineal hermitiano corresponde una matriz hermitiana y viceversa. Puede, incluso, suceder—si bien sea raro—que ciertos productos de factores, que son conmutables en la función hamiltoniana clásica no lo sean para sus análogos del operador hamiltoniano [67], haciendo así más difícil la transformación.

Sin embargo, el *hamiltoniano* sigue siendo el operador correspondiente a la energía *observable* o *medible*. Precisamente la mecánica cuántica insiste en no tratar sino *observables* [68], o sea en magnitudes *medibles* o función de medidas, haciendo corresponder a cada "medible" un operador o una matriz [69].

La misión del operador hamiltoniano es representar los valores posibles de la energía del sistema (v. gr., del átomo), es decir, los posibles resultados numéricos (números-medida) de una medida de energía realizada sobre el sistema, y las respectivas probabilidades de cada uno de esos resultados o números-medida. Y esto lo consigue el operador hamiltoniano mediante sus autovalores y las respectivas autofunciones. Los autovalores E_n representan los valores posibles de la energía, o sea la

---

not happen for most of the elementary dynamical systems whose study is important for atomic physics" (o. c., n. 28, pág. 114).

En todo caso, el Hamiltoniano representa la energía del sistema, aunque no tenga su análogo en la función hamiltoniana clásica, ni, por consiguiente, sea derivable de ella (DIRAC, *ibid.*).

[67] Así, por ejemplo $\mathbf{p}_i\,\mathbf{q}_i - \mathbf{q}_i\,\mathbf{p}_i = \frac{h}{2\pi i}$ cuando $\mathbf{p}_i$ y $\mathbf{q}_i$ se refieren no a las magnitudes clásicas, sino a sus operadores hermitianos o a las matrices correspondientes.

[68] El término de "observable" fué introducido por DIRAC (o. c., ns. 10 y 11, páginas 34-45). Lo expone suficientemente E. PÉRSICO (o. c., parte III § 15-18), etc. No podemos detenernos a matizar la diferencia entre el observable (la variable) de la mecánica clásica y el "observable" o medible de la mecánica cuántica. Nos interesa que se trata siempre de algo ligado a la medida, y en el segundo caso mucho más ligado aún.

[69] E. PÉRSICO enuncia así este principio general de la mecánica cuántica: "Nel procedimento enunciato... l'osservabile "energia" ha una parte privilegiata: si può cercare di generalizzare queste considerazioni, dando invece a un altra osservabile generica G il ruolo tenuto fin qui dall'energia... Ammetiano perciò il seguente *postulato:* ad ogni osservabile G si può far corrispondere un operatore lineare hermitiano G che ha le seguenti proprietá: i suoi autovalori G rapprensentano i possibili risultati di una misura di G..." (o. c., parte III, § 22).

energía de los estados estacionarios o estados de energía definida del sistema. Mientras las respectivas autofunciones (ψ_n) o los coeficientes de una combinación lineal de las mismas permiten calcular la probabilidad de cada uno de esos números-medida posibles (E_n) de la energía.

Nada hay, por tanto, que acentúe más el carácter métrico de la energía, como el formalismo teórico, aparentemente tan abstracto, de la mecánica cuántica, Si en vez de operadores se utilizan matrices, los valores posibles de la energía (autovalores) están representados por los elementos diagonales de la llamada *matriz diagonal* correspondiente.

10. *Epílogo.*

Hemos recorrido un camino largo y monótono. Uno se encuentra con que los mismos físicos emplean cantidad de expresiones fuertemente figuradas, que reifican, sustantivizan y hasta, a veces, inmaterializan la energía. Los cuerpos—se dice—"emiten energía", "absorben energía", "liberan energía", "ceden energía", "almacenan energía". O bien, "la energía se propaga con tal o cual velocidad"... "en forma de rayos, concentrada en cuantos o granos, en forma de ondas...", etc. Y los técnicos llegan a "comprar y vender energía".

Estas expresiones son casi inevitables en un lenguaje humano, supuesta nuestra vinculación a los sentidos y a la fantasía, que tienden a concretizar aun las cosas más abstractas de cualquier género. Pero, al margen de todas estas expresiones paracientíficas, hemos logrado descubrir siempre un sentido más auténtico: el efectivo, el que juega de hecho en el tratamiento sea científico—experimental o teórico—sea técnico de la energía. Y este sentido es el métrico. *La energía expresa un determinado carácter métrico y unas determinadas relaciones o estructuras métricas de los procesos mismos, que el científico no crea sino encuentra.*

Esto no quiere decir, precisamente, que la energía es medible y que, claro está, el físico trata inmediatamente sólo las medidas de la misma. Eso puede decirse, por ejemplo, de la extensión o longitud de un cuerpo, que ciertamente es medible y además no cuenta para el físico sino en cuanto medible, es decir, por los resultados de medirla, dando así lugar a que para él la longitud sea relativa al estado de movimiento del observador. No, no es así.

Ni siquiera se trata de subrayar que la energía no es cognoscible o al menos medible *directamente*, sino sólo mediante otras medidas. Así se diría, v. gr., de la temperatura en cuanto medible sólo indirectamente.

por ejemplo, mediante el termómetro de mercurio, y, por consiguiente, en cuanto existente o definible para el físico únicamente por estas medidas. Tampoco es eso en todo rigor.

Lo repetiremos una vez más. El carácter métrico de la energía, tal como se nos ha ido revelando en los sucesivos análisis, significa, precisamente—aunque se nos antoje paradójico—que ella no es medible. La energía no se mide ni directa ni indirectamente, porque ella en sí misma (formalmente o como tal) no exige ser una realidad, como la longitud o la temperatura.

La energía no es medible, precisamente por ser ella misma una medida, y más exacto, una determinada estructura (matemática) o función (matemática) de determinadas medidas, es decir, una supermedida. Por tanto lo medible, no de la energía, sino mediante la energía, y aun esto en segunda instancia, son los procesos mismos reales de la naturaleza, espontáneos o provocados.

Descubrir una nueva forma de energía, por ejemplo la energía atómica, es un descubrimiento *realísimo* y además fecundísimo. Pero no significa descubrir una realidad nueva, que verifique como tal el concepto de energía, a la manera como se descubre, por ejemplo, un insecto nuevo o una neurona desconocida. Significa pura y simplemente descubrir un nuevo proceso o una serie de procesos conexos—por ejemplo, la "fisión"—, en cuanto susceptibles de y sujetos a esa determinación métrica particular y a esa estructura métrica particular, que el físico llama energía. La eficacia, que físicos y técnicos adquieren en orden a dominar y manejar los procesos reales de la realidad sensible, se basa en este *verdadero y progresivo conocimiento métrico* (in pondere et mensura) de los mismos y de sus mutuas vinculaciones.

Sin duda que muchos encontrarán decepcionante este resultado. Seguramente no responde a cierta expectación un poco romántica y hasta algo mística e intuicionista que la palabra "energía" suele despertar. Pero, naturalmente, no hemos pretendido averiguar las resonancias interiores que es capaz de levantar en la reflexión de cada cual una palabra como ésta, ya sola, ya conjugada con los verbos con que suele conjugarla el mismo físico. Buscábamos su sentido efectivo y objetivo.

Por lo dicho se ve ya sin más que la energía científica—de cualquier forma—no tiene nada de espiritual o inmaterial en su realidad misma. Esta realidad no exige ser otra que la fundamental de los procesos mismos. Por eso no es necesariamente más inmaterial la "energía" radiante, v. gr., de un fotón, que la "energía" cinética del alud desprendido de la montaña. En ambos casos la realidad sería un proceso sensible

igualmente material. Una placa que se ennegrece, un cuerpo que se calienta, una pantalla que se ilumina... y un cuerpo que se mueve.

Es también posible objetar que los procesos físicos no se producen solos, que, si v. gr. la locomotora se mueve o la placa fluorescente se ilumina, hay "algo" que mueve o provoca la fluorescencia, es decir, hay energía térmica o energía radiante X. Realmente la cosa es demasiado evidente—dado el principio de causalidad—para perder tiempo en negar que ha de darse un "algo", causa de esos procesos. Y no sólo evidente, sino *fácil* y aun *facilísimo,* mientras ese "algo" se deje así con toda su imprecisión característica. Es más, nada prohibiría en absoluto que a ese "algo" se le quiera denominar con el término "energía". Siempre, claro está, que no se crea que gana en precisión justificada por el solo hecho de llamarlo así.

Pero aquí la cuestión era otra enteramente. No tratamos de ese "algo", ni de especificarlo, ni de buscarle un nombre. Nos hemos querido ocupar únicamente de la energía del físico y del técnico. *Esa,* hemos concluído, analizada según su significación objetiva y *a posteriori,* tiene carácter y sentido métricos en la forma expuesta. *Esa* no es aquel "algo" ni como tal responde a él o se la puede identificar con él. Nada más. Por consiguiente, sin más motivo que las exposiciones y datos del físico o del ingeniero sobre la energía tomados en sí mismos, no se puede afirmar inmediatamente su existencia como realidad *distinta* de la de los procesos mismos *realísimos* tratados por su medio. Hasta qué punto se pueda afirmar tal cosa por otros motivos o por deducción basada en esas exposiciones y datos, correctamente interpretados según su auténtica significación métrica ya expuesta, es una cuestión que no nos interesa aquí.

Por lo demás, queda bien sentado que la energía con su significación formalmente sólo métrica no la crea el científico ni se la impone a la naturaleza, sino que la descubre en ella y se le impone por ella.

JAIME ECHARRI, S. J.

Oña (Burgos).

LA INTUICION DEL SER EN ROSMINI, FRENTE A LA ABSTRACCION DEL CONCEPTO DE SER EN SUAREZ

Investigación sobre la semejanza de ambos filósofos, en el primer centenario rosminiano

I. *Ambiente que rodea el centenario rosminiano.*

EL primero de julio de 1855 moría en Stresa, a orillas del Lago Maggiore, Antonio Rosmini-Serbati, después de una vida repartida entre actividades tan múltiples como son la política, la filosofía, la teología y la fundación de dos Institutos religiosos.

Para comprender el interés que se encierra en la conmemoración de su centenario, bastaría el prestigio de una personalidad tan plurifacética, que llama forzosamente la atención de los estudiosos; pero a ello se añade la aureola de virtud y piedad que le rodeó hasta el fin de su vida.

Sin embargo, todavía nuevos motivos acrecientan el interés del centenario rosminiano. No escaso papel juega en Italia el motivo patriótico. Ahora bien, Rosmini es un filósofo del "Risorgimento", que sufrió la oposición de Austria, cuando propugnando Rosmini la independencia y unidad italiana, leyó en 1823 en Rovereto su *Panegírico de Pío VII.* Y como si esto fuera poco, no hay que olvidar que el rey Carlos Alberto le envió como comisionado por el gobierno de Piemonte para tratar de inducir a Pío IX a permanecer en el cambio de política que había iniciado; lo cual, junto con los escritos jurídicos y políticos de Rosmini (no me refiero a los de su juventud, sino a los posteriores, de cierta tendencia hacia la que entonces triunfaba en Europa) contribuye también a explicar el ahinco con que actualmente se lleva adelante la edición nacional de sus obras, y el favor que encuentra en no pocos ambientes.

Sobre todos estos factores, que no ha de olvidar quien quiera apreciar toda la complejidad del movimiento rosminiano actual, ha de men-

cionarse finalmente otro, que hace especialmente difícil abordarlo: Rosmini elaboró una filosofía que lleva tan lejos la oposición al empirismo del siglo XVIII, que tiene un carácter intuicionístico e innatista, con lo cual más bien se coloca al lado de los que se llaman agustinianos y bonaventurianos. Pero Rosmini no sólo simpatizó con la tendencia general que podríamos llamar agustiniana, sino que también llevó tan lejos esta directriz, que a pesar de su lucha contra el ontologismo de Gioberti y de Malebranche, fué acusado de ontologismo y de panteísmo, lo cual dió ocasión a que el 7 de marzo de 1888 el Santo Oficio condenase con el decreto *Post obitum*, cuarenta proposiciones sacadas de sus obras.

Ciertamente se equivocaría quien imaginase que después de esta condenación cesó toda lucha acerca de la interpretación del ontologismo rosminiano. Hay no pocos escritos y ensayos cuyo secreto anhelo sería mostrar que Rosmini no es rosminiano.

Como muestra del movimiento de reivindicación de Rosmini, que cunde en Italia, es curioso examinar el artículo que se publicó en la *Enciclopedia Cattolica* [1], editada en la Ciudad del Vaticano.

El autor de este artículo sobre Rosmini hace observar que "*sus obras*, detenidamente examinadas por muchos consultores, de orden de Pío IX, por fin en sesión solemne que el Papa personalmente quiso presidir (3 de julio de 1854) fueron absueltas por la S. Congregación del Indice, de las múltiples acusaciones de heterodoxia, con prohibición de repetirlas o de lanzar otras nuevas" [2]. Añade también que de nuevo en 1876 la misma Congregación declaraba el decreto anterior afirmando "que no era lícito infligir censuras en materia religiosa y relacionada con la fe y la sana moral, a las obras de Rosmini" [3].

Ahora bien, en viva oposición con esto y a renglón seguido añade el autor que en tiempo de León XIII, el 7 de marzo de 1888, publicó el Santo Oficio el decreto *Post obitum* con el cual se condenaban cuarenta proposiciones de Rosmini entresacadas "*ya sea de las obras antes permitidas* [già dimesse] ya de las obras póstumas (éstas, más ampliamente afectadas)" [4].

Después de establecer esta aparente contradicción, el articulista sólo añade: "los denunciantes repetían ante León XIII las mismas acusaciones que ante Pío IX. Son diversos los pareceres sobre el modo de elimi-

---

[1] *Enciclopedia Cattolica*. Ente per l'Enciclopedia Cattolica e per il libro cattolico. Città del Vaticano. Vol. X, art.. *Rosmini*. de Giuseppe Bozzeti.
[2] O. c., col. 1360-1361. El subrayado es mío.
[3] *Ibid.*
[4] *Ibid.* El subrayado es mío.

nar la aparente oposición [contrasto] entre ambas sentencias: como quiera que sea, se debe al *Post obitum* toda la autoridad de los juicios análogos del Santo Oficio" [5].

Después de estas palabras, si el lector previamente no conocía la historia del rosminianismo (y normalmente no la conoce quien acude a un artículo de Enciclopedia) quedará con la impresión siguiente: 1.º "las obras" de Rosmini fueron primero autorizadas por la Santa Sede y defendidas contra sus impugnadores; 2.º pero "aquellas mismas obras" que antes fueron alabadas, después fueron condenadas (aunque también y más especialmente afectara la condenación a las obras póstumas). Es decir, que sobre el corpus doctrinal rosminiano parece haber a la vez una autorización y una condenación, como si esta última quizá con el tiempo se debiera levantar, así como se anuló la primera autorización. Esta parece ser la idea que queda espontáneamente en el espíritu del lector, no por lo que el artículo dice, sino por lo que sugiere el modo de decirlo.

Pues bien, nada más falso. La realidad histórica es totalmente diversa. Basta tomar el decreto *Post obitum* y examinar de dónde están sacadas las cuarenta proposiciones condenadas. Hay en conjunto 44 citas. Teniendo en cuenta que Rosmini murió en 1855, resulta que de estas 44 citas pertenecen 24 a la *Teosofía* (publicada de 1859 a 1875); 10 son de la *Introducción al Evangelio de San Juan* (1882); forman, pues, el núcleo central de lo reprobado 34 citas de obras póstumas. Ahora bien, ninguna de éstas pudo ser examinada en 1854 cuando tuvo lugar la investigación y autorización de la Congregación del Indice en tiempo de Pío IX. Más aún, cuando se publicó en 1876 una carta de la Congregación del Indice explicando el sentido del Decreto anterior, seguida de un artículo del Maestro del S. Palazzo Vicenzo Gatti (20 de junio de 1876) en el *Osservatore Romano* (carta que aduce también en el mismo sentido y sin más explicar, el artículo de la *Enciclopedia Cattolica*), en esta carta se notaba que no había que censurar "*aquellas obras* que la Sagrada Congregación del Indice ha examinado"; pero no pudo examinar la *Introducción al Evangelio de San Juan* (1882) y no se dice que examinase la *Teosofía*, cuyo último volumen acababa de salir un año antes (1875) y que forman el núcleo central y fundamental de las proposiciones condenadas; se refería, pues, probablemente al conjunto de aquellas obras que habían sido ya examinadas en 1854, y que no contienen el núcleo de las 34 citas de la *Teosofía* y de la *Introducción* aducidas en el decreto de 1888.

Es verdad que alguien podría hacer notar que fuera de estas 34 citas

[5] *Ibid.*

de que acabamos de hablar ahora, hay también en el decreto *Post obitum* otras 10 citas que pertenecen a obras anteriores a 1854 [6]. Pero también es verdad que el mismo decreto *Post obitum* advierte que a la luz de las obras posteriores de Rosmini se declara más el sentido de las anteriores que por sí solas no serían tal vez suficientes para una clara acusación: en otras palabras: en las obras posteriores y póstumas de Rosmini *se desarrollan y se explican los asertos que en las anteriores sólo estaban en germen,* como dice el citado decreto [7]; por tanto, probablemente ni su verdadero sentido habría sido advertido ni sus proposiciones habrían sido condenadas si no hubiese sobrevenido el núcleo de estas obras póstumas, que ponían de manifiesto el peligro y germen de las primeras. De hecho la principal obra rosminiana del primer período, que es el *Nuovo Saggio sull'origine delle idee,* en tres tomos, no contiene ni una sola de las proposiciones que forman la lista de las 40 condenadas, aunque a la luz de estas obras posteriores aparece más claro el sentido del innatismo e intuicionismo de ella [8].

En resumen puede decirse, pues, que sería inexacto afirmar sin matizaciones que "las obras" de Rosmini fueron al principio autorizadas y

---

[6] A la *Antropologia in servizio della scienzia morale* (1838) pertenece una sola cita, que está en la proposición núm. 21 de las condenadas; al *Trattato della coscienza morale* (1839) también una sola cita, en la proposición núm. 35; a la *Filosofia del diritto* (1841-1845) una cita sacada de la proposición núm. 36; a la *Teodicea* (1845) cuatro (proposiciones núms. 23, 38, 39 y 40); a la *Psicologia* (1850) dos (proposiciones números 20 y 24); finalmente, a la *Introduzione alla Filosofia* (1850) una sola cita, de la proposición núm. 37. Como se ve, estas citas de obras no póstumas se hallan enteramente dispersas, tanto, que en cuatro obras sólo hay una proposición en cada una de ellas, mientras que en las obras póstumas pasa todo al revés: la *Teosofia* tiene veinticuatro citas y la *Introd. al Vangelo di S. Giov.* tiene diez.

[7] Decreto "Post obitum",feria IV, die 14 decembris 1887: "Post obitum Antonii Rosmini-Serbati quaedam eius nomine in lucen prodierunt scripta, quibus plura doctrinae capita, quorum germina in prioribus huius Auctoris libris continebantur, clarius evolvuntur atque explicantur." Puede consultarse este decreto en una obra que es un excelente comentario sobre el sentido de las proposiciones condenadas; aunque es lástima que sea poco conocida. porque en las bibliografías o bien la citan en un lugar enteramente secundario, o bien no la citan. Su título es *Rosminianarum propositionum quas S. R. U. Inquisitio approbante S. P. Leone XIII reprobavit, proscripsit,damnavit, Trutina theologica.* Romae, Typis Vaticanis 1892. Su mismo carácter anónimo y el sitio de su impresión sugieren la idea de ser un comentario oficioso. El decreto "Post obitum" es reproducido en las pág. 427-447.

[8] También es curioso el artículo de la *Enciclopedia Italiana,* el cual, a pesar de no hacer la más mínima alusión al decreto "Post obitum" de 1888, sin embargo hace notar que el *Nuovo Saggio.* publicación fundamental de Rosmini, salió con el *"Nihil obstat* de los censores romanos (un conventual y un jesuíta) y el *Imprimatur* del Maestro del *Sacro Palazzo".* Este modo de hablar también induce a confusión al lector poco enterado del asunto. Para evitar la confusión del lector habría que añadir que, precisamente, ni una sola proposición de esta obra fué citada en el decreto condenatorio "Post obitum" publicado en 1888 (dado en diciembre de 1887), tal vez por contener sólo en germen las directrices que después hicieron intervenir al Santo Oficio sobre proposiciones claras y patentes de las obras póstumas.

después condenadas por la Santa Sede, cuando en realidad sólo a la luz de los desarrollos clarísimos de las obras póstumas adquirieron relieve aquellos principios que antes estaban esparcidos sólo en germen; y sobre todo porque el núcleo central (tres cuartas partes) de lo reprobado, pertenece a estas obras póstumas, que antes nunca habían sido examinadas cuando se dieron los primeros decretos en favor de Rosmini.

Lo dicho hasta aquí bastará sin embargo para que se advierta cuán candente está el tema y cuán cargado está el ambiente que rodea el centenario rosminiano, y con ello se comprenda mejor el sentido de las publicaciones y movimientos recientes en torno a este centenario.

Con esto queda también encuadrado el tema que hemos de examinar en el presente estudio, es decir, su teoría del ser, tal como está en el *Nuevo Ensayo*, la más importante de sus producciones en el primer período rosminiano. Su contenido traza la pauta para todo lo que fué el Rosmini posterior. Y con ello queda ya sugerido que, a pesar de ciertos parecidos ocasionales y extrínsecos, son radicalmente diversos y aun opuestos Rosmini y Suárez, ya desde las posiciones iniciales y fundamentales sobre el ser.

II. *El contenido del "Nuovo Saggio".*

Cuando Rosmini se propuso reformar los estudios filosóficos escribió la obra que señala las directrices fundamentales de su metafísica: *Nuovo Saggio sull'origine delle Idee.*

La publicó en Roma anónimamente, el año 1830, en cuatro volúmenes. Pronto se reeditó, ya con el nombre del autor, el año 1836 en Milán y luego en tres volúmenes, como es la quinta edición de Turín, del año 1851-1852 [9].

El ambiente del siglo XVIII como consecuencia de las luchas entre los empiristas ingleses y los racionalistas cartesianos, estaba saturado de

---

[9] *Opere edite e inedite dell'abate Antonio Rosmini-Serbati roveretano.* Volume II, Torino, Cugini Pomba e Comp. 1851. Al volver la página anuncia: *Ideologia, Volume I.* Y sigue una Introducción, *Preliminare alle opere ideologiche,* escrita por Rosmini veintidós años después de la 1.ª edición. En esta introducción Rosmini, combatida ya su doctrina por varios lados, hace profesión de querer luchar contra el ontologismo y panteísmo; alude a su *Teosofía,* que entonces aún estaba inédita. Después de la página XXXII empieza propiamente la obra con nueva portada: *Nuovo Saggio sull' origine delle idee di Antonio R.-S. prete roveterano, volume primo...* Torino 1851. Los dos siguientes en su segunda portada llevan la fecha de 1852. Al citar esta obra sólo pondremos la sigla *Saggio* y el volumen, que no es el de las *Opere inedite,* sino el correspondiente al *Ensayo.*

discusiones sobre el origen de las ideas: de ahí que tan frecuentemente los autores de principio del siglo XIX (como Balmes, por ejemplo) llamen "ideología" a lo que hoy día repartimos entre la Criteriología y la Ontología. Rosmini hace lo mismo y empieza a desarrollar su sistema filosófico a partir de la dificultad que hay para explicar el origen de las ideas.

Clasifica en dos grupos los sistemas anteriores a él, que han pretendido dar esta explicación: los sistemas que pecando por defecto no han dado una base suficiente al origen y naturaleza de las ideas, y los que en el extremo opuesto le han señalado un fundamento excesivo. Entre los primeros estudia y refuta a Locke, a Condillac, a Reid, a Stewart; entre los segundos a Platón, a Leibniz y a Kant.

En esta primera parte ya apunta con frecuencia Rosmini la idea de que el "universal", por ser tan diverso del "singular", no puede venirnos de los sentidos; pero no lo dice meramente en el sentido de que sean formalmente *irreductibles* imagen y concepto; ni lo dice para probar que el universal no existe *formalmente* (pero sí fundamentalmente) en la realidad; sino para deducir el innatismo: el universal (en concreto, *el ser,* raíz de todo universal) no viene del objeto, sino que es para Rosmini el *elemento formal* del entendimiento: "¿cómo puede, pues, el entendimiento, recibir su objeto del sentido, mientras todo lo que puede dar el sentido es de una naturaleza esencialmente diversa y contraria a lo que puede intuir el entendimiento?" [10]. Por esto rechaza la solución de la filosofía escolástica, la cual por la abstracción precisiva de lo singular llega al universal [11].

Al ver que la idea de ser es elemento formal del entendimiento según Rosmini, no puede uno menos de pensar en un posible parentesco entre Rosmini y Kant. No obstante (aunque el influjo kantiano parece claro) rechaza Rosmini el kantismo *en cuanto al subjetivismo* o sea en cuanto al idealismo transcendental. Y de tal modo lo rechaza, que con ello mismo sienta las bases del innatismo y del ontologismo. En efecto, Kant para demostrar que algo es "a priori", sólo demuestra que no viene dado como tal, o sea, formalmente, en la experiencia: "Kant, pues, no encuentra ningún término medio entre estos dos extremos: o que venga mi conocimiento (o algún elemento suyo) de la sensación, o que venga de nuestro espíritu; pero un tal argumento por exclusión así formulado, es manifiestamente arbitrario y falso, porque es imperfecta la enumeración de los casos posibles. Tal es el error fundamental de esta escuela, y el pecado original de todas

[10] *Saggio* I, s. IV, c. I, a, XII, p. 197, n. 249.
[11] *Ibid.*, p. 198-201, n. 250.

las filosofías alemanas, que aparecieron después de la kantiana, tomando a partir de ésta su directriz. La suposición sobre la que edifica Kant (y de la que no da la menor prueba), la suposición, digo, de que lo que hay en nuestro entendimiento de extraño a las sensaciones debe provenir necesariamente del sujeto inteligente, procedía de no haber fijado su atención en que el ser tiene dos modos: uno *subjetivo*, y otro *objetivo*, y que en uno y otro modo el ser es idéntico" [12].

Ante el dilema de Kant: la universalidad y necesidad, o bien viene solamente del objeto sensible (hipótesis que rechaza: éste es singular y contingente), o bien viene solamente del sujeto, *como forma a priori*, Rosmini introduce en el dilema un tercer miembro: viene del sujeto como idea *innata* (la de ser) de la que se derivan las demás [13]. La filosofía de la tradición escolástica todavía añadiría otro término posible: concedido que el universal no provenga de *sólo* el objeto sensible, ni de *sólo* el entendimiento (se rechaza el innatismo como hipótesis gratuita): pero puede provenir de la acción conjunta de ambos: el contenido del concepto está en el objeto sensible y en la sensación fundamentalmente; por universalización está en la mente formalmente.

Pero esta solución no la conocía Kant y no la entendía Rosmini dentro del ambiente nominalista que oscilaba entre el empirismo y el racionalismo a principios del segundo tercio del siglo pasado. La filosofía escolástica admite un "a priori", que es la naturaleza ontológica de la facultad; *operari sequitur esse*. Lo que hay, pues, de innato es la misma naturaleza con una *disposición natural previa* para actuar según su capacidad. Pero no el *contenido positivo* de cualquier idea, sea la de ser, sea otra cualquiera.

Esto supuesto, si para Rosmini el entendimiento no tiene una mera disposición natural previa para ejercer sus funciones (como es el *habitus principiorum* de que habla Santo Tomás) sino que tiene ya en sí innatamente *a*) el contenido de la idea de ser (o "posibilidad", o "idealidad", o "universalidad", como llama Rosmini a esta idea otras veces); *b*) si por otra parte la "sensación" es subjetiva y solamente mediante el contenido de la idea de ser la objetivamos cambiándola de "sensación" en "percepción", como también supone él [14], entonces aunque escape al idealismo transcendental, no puede escapar a que *el mismo contenido* de la idea de

---

[12] *Saggio* I. s. IV, c. III, a. XV, p. 287, n. 331.

[13] *Saggio* II, s. V, parte II, p. 66 ss., n. 473 ss.

[14] *Saggio* II, s. V. p. II, c. III, a. II, p. 76, n. 491: "Succintamente ecco descrita l'universalizzazione. Io ricevo la sensazione: aggiungo l'idea d'un ente, causa della sensazione (*percezione intellectiva*); considero questlente come possibile, ed eccolo universalizzato *(idea pura)*".

ser, tal como lo intuimos (sin radicar en el objeto sensible de un modo fundamental meramente) esté en él objetivado por nosotros, y al mismo tiempo sea algo subjetivo: forma de nuestra razón.

Es decir, que *en germen* está el ontologismo. No lo formula todavía; quiere esquivarlo; pero de hecho fluye lógicamente de sus premisas. De la idea de ser vendrán conocimientos, llamados "a priori": si éstos no se encierran en un subjetivismo transcendental, proyectarán fatalmente sobre la realidad su contenido como elemento común a todos [15].

III. *El segundo volumen del "Nuovo Saggio".*

Las directrices rosminianas que sólo se insinúan en el primer volumen de su Ensayo, toman cuerpo en el segundo.

¿Cuál es el origen de la idea de ser?—se pregunta desde el principio—. Ante todo recordemos que esta idea, según lo dicho antes, es innata. Eu efecto: ¿qué precede, el juicio o las ideas de que consta? Para formar el juicio es preciso que poseamos previamente las nociones universales de que consta; pero tampoco puede formárselas el entendimiento sin contar previamente con el juicio—dice Rosmini [16]—; "luego no hay modo de suponer que todas nuestras ideas sean *facticias*" [17]; es, pues, innato el mínimum de ellas, es decir, la idea de ser, como "esencia" o "posible", considerado elemento *formal* (así dice) de nuestra mente [18]. Esto supuesto, investiguemos su origen.

Oponiéndose decididamente a todo empirismo o sensismo, muestra Rosmini que la idea de ser no es una imagen sensible; lo cual es bien evidente [19]; tampoco debe confundirse el juicio "ideal" o "esencial" sobre una cosa ("el círculo es redondo") con la existencia de la cosa ("existe este círculo redondo") [20].

Pero añade dos tesis, contra las que, ciertamente, chocaría Suárez: 1.ª, en la idea de la cosa no se contiene nunca la representación de la exis-

---

[15] *Saggio* III, s. VII, c. V, a. 1, p. 289, n. 1446: "Chiamo *cognizione a priori* quella che discende dall'idea dell'essere, forma e regola suprema della ragione." *Ibid.*, art. III, p. 290. n. 1450: "Nell'applicazione dell'idea dell'essere a' dati dell'esperienza, l'essere da noi veduto si completa e termina in varie maniere limitate, e in tal modo costituisce la cognizione umana".

[16] *Saggio* I, s. II, c. único, p. 10-12, n. 41-45; su exposición de la abstracción (ib. n. 43) muestra que no entendió (pues ni se la propone para refutarla) la abstracción *precisiva*, o sea, universalizadora, de la filosofía escolástica.

[17] *Saggio* II, s. V, p. 7, n. 385.

[18] *Saggio* II, ibíd., p. 13, n. 396.

[19] *Saggio* II, s. V, parte I, c. II, p. 17, n. 400 ss.

[20] *Saggio* II, ibíd., a. II, p. 18, n. 402 ss.

tencia de la cosa; 2.ª, la idea del ser no expresa más que la simple posibilidad o esencia [21]. Para Suárez, en toda esencia hay siempre la existencia *aptitudinal;* es decir, si expreso el juicio "un hombre existe", en él se contiene expresada la existencia *actual;* si digo "el existir" o "el hombre", prescindo de si esta existencia se predica de algo actual o meramente posible; contiene, pues, una intrínseca aptitud para existir (sin esto no sería ser real, sino ser de razón), pero por lo mismo se expresa aptitudinalmente un contenido existencial. Esto que puede parecer a primera vista poco importante, lo es; *a)* porque esta concepción de Suárez sólo tiene sentido si formamos la idea universal por abstracción y universalización *a partir del singular existente* aprehendido por los sentidos y por la mente; y por tanto, sin el innatismo de Rosmini; *b*) porque en la metafísica de Suárez consecuentemente no nos es preciso dar un salto metalógico para pasar de la esencia a la existencia, ya que tenemos inicialmente esta segunda en la primera aprehensión; nos basta expresar la realidad menos o más precisivamente, es decir, sin aquella abstracción con que a partir del singular existente antes la universalizamos. En cambio, según la concepción de Rosmini, la *sensación* es subjetiva, y sólo se cambiará en percepción proyectando hacia el objeto su contenido mediante la idea de ser innata y *forma* del entendimiento (y *objeto* simultáneamente), que nosotros le añadiremos [22].

Quizá con sólo esto ya se verá evidentemente que la concepción del ser en Suárez está en los antípodas del ontologismo, mientras que la de Rosmini en germen ya lo contiene.

Siguiendo, pues, el hilo de su sistema, expone Rosmini que no podemos pensar en nada sin la idea de ser, y que ésta no necesita de otra para ser intuída. A continuación explica, en el capítulo III de esta primera parte, lo que es más interesante e importante, a saber, la formación y naturaleza de la idea de ser. Dejando para el apartado siguiente el examen de este punto central, sigamos ahora adelante para no romper el hilo de su tratado. Expuesto, pues, en este capítulo (que ahora saltamos) el carácter innato de la idea de ser dedica toda la segunda parte a mostrar cómo se originan "todas las ideas en general por medio de la idea de ser"; es decir, que las ideas que no son innatas, sino "adquiridas", tienen

---

[21] *Saggio* II, ibid., a. III-IV, p. 20, n. 407-408 ss. Rosmini dice "subsistencia" en vez de "existencia" (con una terminología poco feliz). Aquí diremos siempre "existencia" para no dificultar al lector la comprensión de las palabras de Rosmini.

[22] Véase mi estudio *La síntesis metafísica de Suárez,* en PENSAMIENTO V (1948) 169*-213* (número extraordinario conmemorativo del centenario); especialmente § V, p. 183 ss. § VII, p. 189 ss. Se publicó aparte el mismo estudio en la obra *Investigaciones metafísicas,* Barcelona. Editorial Atlántida, 1948, 3.ª parte, p. 156.

una doble causa: la sensación y la idea de ser; de modo que proceden de la razón humana mediante la idea de ser, que es "forma del entendimiento y de la razón"; y sólo de este modo entiende la "universalización", contraponiéndola, naturalmente, a "abstracción", ya que para Rosmini universalizar es "añadir" [23], añadir la "posibilidad" o idea de ser: "la universalización es la facultad que produce propiamente las ideas", lo cual se entiende de esta manera: "conviene, pues, tener algún universal en nosotros, a fin de que podamos conocer los singulares" [24]. Y después de ulteriores desarrollos en este sentido, termina esta parte del libro con el capítulo V, "La idea innata del ser resuelve la dificultad general del problema del origen de las ideas": "el *ser ideal* es una entidad de una naturaleza enteramente peculiar, que no puede confundirse con nuestro espíritu, ni con los cuerpos, ni con ninguna otra cosa que pertenezca al ser real. Por ello sería un gravísimo error creer que el *ser ideal* o *idea fuese* nada por la razón de que no pertenezca a aquel género de cosas que entran en nuestros sentimientos. Antes bien, el ser *ideal*, la *idea* es una entidad verdaderísima y nobilísima; y ya hemos visto de qué caracteres tan sublimes está provista. Es verdad que no se puede definir; pero se la puede analizar, o decir de ella lo que experimentamos, a saber, que es la *luz* del espíritu. ¿Qué puede haber más claro que la luz? Apagada esta luz, no hay más que tinieblas)" [25].

De ahí se derivan las ideas no-puras, es decir, las que para formarse toman algo del "sentimiento" [26], como son, por ejemplo, las ideas de "nosotros"—sujeto percipiente, enteramente diverso del concepto de substancia corpórea—; la misma idea de substancia corpórea; la de nuestra alma y de nuestro cuerpo (donde expone su curiosa concepción del "sentimiento fundamental") [27]; del tiempo; del movimiento; del espacio y, finalmente, de los cuerpos externos; con lo cual termina este volumen del *Ensayo*.

---

[23] *Saggio* II, s. V, p. II, c. III, a. II, p. 75, n. 490 ss.

[24] *Saggio* II, s. V, p. II, c. III, a. II, p. 79-80, n. 498 y su nota núm. 1. Por cierto que resulta curiosa y casi pueril una consecuencia de Rosmini: "la universalización produce las *especies;* la abstracción los *géneros (Ibid.,* p. 80 n. 499).

[25] *Saggio* II, s. V, p. II, c. V, a. II, § 3, p. 120-121, n. 555-556.

[26] Ténganse presentes los sentidos en que toma Rosmini la palabra "sentimiento", que (con una terminología que hoy sería paradójica y hasta inadecuada, pero que demuestra el influjo de Malebranche sobre él) a veces expresa lo que nosotros diríamos "captación", "percepción", "aprehensión", etc.

[27] *Saggio* II, a. V, p. V, c. IV, a. 2, p. 251, n. 724: "El sentimiento fundamental fué definido como una percepción constante de las partes sensitivas de nuestro cuerpo en su estado primero y natural. El sentimiento fundamental modificado es la percepción de alguna parte de nuestro cuerpo modificado, cambiada violentamente de aquel su primer ecuánime y natural".

Volviendo ahora al capítulo III de la parte primera, en el cual se desarrolla el tema que nos interesa del origen de la idea de ser, expone ante todo Rosmini de dónde no procede esta idea. No viene—dice—de las sensaciones corpóreas. ¿Por qué? Porque "las sensaciones no son más que modificaciones o pasiones particulares de nuestro compuesto; el sentido mismo, como tal, no existe más que relativamente a nosotros", por tanto, "*el sujeto* de esta potencia no lo podremos nunca tener presente como está en sí, limitándonos a las solas sensaciones"; en resumen, porque "*sensación* no dice más que modificación nuestra; *idea* quiere decir *concepción de una cosa que existe* independientemente de cualquier modificación o pasión de otra cosa. Luego la idea del ser no nos es dada de ningún modo, a partir de las sensaciones (dalle sensazioni)" [28].

Expone Rosmini otras varias demostraciones, que consisten en mostrar cuán diversos y opuestos son los caracteres de la idea de ser, comparados con los de las sensaciones corpóreas, a saber: la idea de ser tiene "posibilidad e idealidad", tiene "simplicidad", tiene "unidad e identidad", tiene "universalidad y necesidad" [29], tiene también "inmutabilidad y eternidad"; caracteres que no sólo están en la idea de ser, sino que valen "para todas las ideas" [30]. Pero la idea de ser tiene, además, "indeterminación".

Si a algún alumno de nuestras clases de filosofía le propusiéramos estas pruebas rosminianas, nos respondería que con ellas sólo se demuestra que la sensación y el concepto son *formalmente irreductibles*, que son de naturaleza diversa; pero no se demuestra que a partir de la sensación no pueda el entendimiento elaborar aquel contenido que sólo estaba allí fundamentalmente, universalizándolo y formando el concepto. Del sólo hecho de que dos elementos son irreductibles no se deduce que no pueda elaborarse uno a partir de otro, si se expresa formalmente aquello que antes sólo estaba de un modo fundamental. Pero esta respuesta que abre la salida a la concepción escolástica (que también es la de Suárez, naturalmente) Rosmini ni siquiera la entrevé, puesto que si hubiera sospe-

---

[28] *Saggio* II, s. V, p. I, c. III, a .1, p. 25, n. 415. Véanse en la p. 26, n. 417 sus definiciones de *sensación* (= modificación del sujeto sensiente), *percepción sensitiva* (= la sensación misma, y más generalmente, un sentimiento cualquiera, en cuanto se considera unido a un término real, es decir, existente), la *idea de ser* (= objeto intuído por la mente) y la *percepción intelectiva* (= acto con que la mente aprehende como objeto un real, o sensible, o sea lo aprehende en la idea de ser). La sensación es, pues, subjetiva, se hace objetiva en la percepción, al añadirle la mente la idea de ser.

[29] Esta universalidad y necesidad es "forma única del conocimiento, y fuente de todo conocimiento *a priori*"; pero no sólo la idea de ser tiene estos caracteres: "toda idea es universal y necesaria", *Ibíd.*, p. 31-32, n. 430-431.

[30] *Ibíd.*, p. 34, n. 434.

chado esta respuesta que dejaba sin fuerza su demostración del innatismo, no habría dejado de discutirla en sus obras.

Sin detenerse, pues, prosigue Rosmini para demostrar que la idea de ser no viene "del sentimiento de la propia existencia", con argumentos que ya no nos es preciso examinar, como tampoco su impugnación de Malebranche, Locke, Reid y Kant.

Concluye, pues, Rosmini como resultado de todo lo precedente, que "la idea de ser es innata" [31].

IV. *La oposición entre Rosmini y Suárez.*

Después de haber destacado las principales características del *Ensayo* rosminiano, aparece inmediatamente una radical oposición entre él y Suárez.

El fundamento, sin el cual caería lógicamente toda la filosofía rosminiana, es que los sentidos no nos dan aquello de lo cual la mente por abstracción y universalización puede formar el concepto de ser, sino que la intuición de ser es innata, y es la mente quien la proyecta sobre los objetos, causa de la sensación; y así da pie a que nos imaginemos hallar en ellos las nociones de existencia, posibilidad, etc., que, en realidad, nosotros hemos proyectado.

Para Suárez, por el contrario, el fundamento de su Metafísica está en la aprehensión sensible de existentes; de lo cual nos damos cuenta conscientemente, aun antes de formular ningún juicio; al tomar entonces lo que ante los sentidos nos es dado, en cuanto dado así, o sea existencialmente, tenemos la noción de "es", a la vez concepto y juicio: el ser como participio, *existencia actual*. Y sólo considerando por abstracción como *apto para existir* lo que existe, tenemos la esencia, el ser como nombre, que contiene la existencia *aptitudinalmente*. Es decir, si existe de hecho, también es *apto para existir*, noción o esencia que conviene tanto al que existe actualmente, como al que es meramente posible.

Las consecuencias que se derivan de este enfoque radicalmnte diverso, impregnan todo el resto de los dos sistemas filosóficos, hasta tal punto que más que dos sistemas diversos son opuestos, como se oponen el *intuicionismo innatista* (que será siempre más o menos proclive al ontologismo y al panteísmo) y el sistema *empírico-racional*, que sólo a partir de la empiria forma las nociones racionales o universales; pero las

---

[31] *Saggio* II. s. V, p. I, c. III, a. 5, p. 56, n. 467.

admite, para superar todo empirismo sensista que no llega al orden metafísico o metaempírico.

Pero copiemos una página de Rosmini, en que él subraye su punto de partida: "las sensaciones no me hacen conocer en nada los sensibles *cuanto tienen un tal grado de existencia;* no me los hacen conocer *recuanto tienen un tal grado de existencia;* no me los hacen conocer referidos a la existencia común de que participan; sino que *yo percibo con el sentido la sola acción que ellos ejercen sobre mí,* sus cualidades sensibles, el efecto producido en mi sensorio, donde no sólo un agente particular está separado de los otros, sino que cada acción del agente mismo está por sí misma separada de toda otra acción, no refiriendo el sentido esta acción a nada, porque no experimenta más que ella, y no puede salir de ella. De suerte que, suponiendo que yo no tuviera de los seres sensibles más que las meras sensaciones y que no los percibiera simultáneamente con mi entendimiento, y que de ahí quisiese abstraer de las sensaciones todo lo que hay ahí de particular, cuando hubiese sacado todo esto de las sensaciones, no me encontraría que tengo por residuo el ente indeterminado, sino *la nada total;* habrían desaparecido ante mí tanto las sensaciones como los agentes que las causan, sin que me quedase ningún provecho. Esto es lo que es preciso entender bien, y pensarlo con diligencia, para formarse una idea exacta del espíritu humano y de su modo de actuar. Pero esto suele sernos extremadamente difícil, como dije, porque no tenemos nunca la sensación sola, sino que simultáneamente percibimos los reales externos tanto con el sentido, como con el entendimiento; y de ahí luego descomponiendo, no ya nuestras *sensaciones,* sino nuestras *ideas* de los cuerpos, encontramos *en ellas por abstracción la existencia, la posibilidad, la indeterminación del ente,* etc., *y creemos que todas estas cosas se hallan en las puras sensaciones, mientras están en nuestras ideas;* en las cuales no nos acordamos haberlas puesto; pues nuestro entendimiento, como hemos dicho en otra parte, percibe los sensibles y todos los otros seres en sí, o sea en relación con el ser del que todos participan, cosa que el sentido no puede hacer". [32].

Resumiendo, pues, esta página rosminiana, tenemos el extracto siguiente:

a) Con los sentidos yo sólo percibo la acción que los seres ejercen sobre mí, pero no los conozco en cuanto tienen un cierto grado de existencia;

---

[32] *Saggio* II, s. V, c. III, § 7, p. 36, n. 436. Los subrayados son míos.

b) Si del dato sensible fuese sacando todo lo singular y sensible que me ofrece, no hallaría como residuo la noción del ente, sino la nada total;

c) *En nuestras ideas* sobre los cuerpos hallamos (al "abstraerlas" en sentido rosminiano: es decir—en su terminología—al separar una parte actual, de otra parte actual) la *existencia,* la *posibilidad,* el *ser,* y creemos que todas estas cosas se hallen en las puras sensaciones, mientras están en nuestras ideas.

Ahora bien, Suárez contestaría sin duda a Rosmini:

a) Dejando aparte la cuestión de si percibo los existentes mediata o inmediatamente, es un hecho que percibo con los sentidos cosas que de hecho son existentes;

b) Cierto, no hallaría la noción de ser al modo como el racionalismo rosminiano concibe que debería hallarse: algo que así como indeterminado o universal estuviera a modo de un substrato común que por determinaciones añadidas formase los diversos seres; el ser *en cuanto abstraído o universal* no está *actualmente* en ningún sitio de la cosa, por escondido que se lo suponga; el ser en cuanto abstraído o universal no está más que en la mente formalmente (como "hombre", "substancia"..., así abstraídos, no existen); pero el fundamento requerido para que la mente los exprese universalmente sí que está *diferenciado o individualizado* (es decir, fundamentalmente) *en la misma realidad,* que a la vez nos es ofrecida por los sentidos, y es existente en sí;

c) Luego la existencia, la posibilidad, el ser, etc., no son algo innato que mi mente proyecte sobre la realidad (innatismo), ni por tanto una nota que *indiferenciada* esté tanto en mi mente que la intuye (ontologismo), como en los objetos de percepción a modo de núcleo común en todos (panteísmo); antes al contrario en la realidad existente no hay más que lo individual existente, es decir, hay como fundamento del valor de mi universalización, elementos que por ser individualmente distintos, son *semejantes* (es decir, diversos en cuanto individuos; parecidos en cuanto proceden todos del ejemplar y eficiencia divinos); y es la mente quien universaliza su contenido por abstracción, palabra que significa entre nosotros sólo *prescindir,* no negar, no separar una realidad actual de otra actual; y así expresa esta realidad con conceptos o ideas de mayor o menor comprehensión, según el grado de precisión y abstracción con que las hayamos formado.

Por lo demás no pretendo exponer ahora los fundamentos de la Me-

tafísica suarista, que ya en otra ocasión expuse [33]. Cuanto más se examinasen de cerca, más radicalmente opuestos aparecerían el rosminianismo y el suarismo.

V. *Conclusión.*

Aunque Rosmini coincide con el ontologista Malebranche en no pocas cosas, y lo alabe, sin embargo, combate decididamente su inmediata consecuencia ontologista y panteísta [34], como también refuta al ontologista Bertini [35] y lucha contra Gioberti.

Pero, ¿que se deduce de aquí? ¿Se deduce que no hay ya en la primera obra de conjunto de Rosmini un germen de ontologismo y de panteísmo que en obras póstumas había de retoñar? Lo que se deduce del hecho de que Rosmini combata el ontologismo de Malebranche, de Bertini y de Gioberti, sólo es lo siguiente:

1.º Que el ontologismo de Rosmini no es *de aquella clase* extrema a que pertenecen Malebranche, Bertini y Gioberti; pero no se deduce que Rosmini no pueda ser ontologista de otra manera posible;

2.º Que la intención *subjetiva* de Rosmini ni fué el ontologismo, ni el panteísmo, pero no se deduce que la intención *objetiva* de lo expresado en sus escritos no lo contenga, como observó muy bien el magnífico comentario oficioso publicado no mucho después de la condenación de sus proposiciones [36];

3.º Que su principal obra de juventud (tenía no más de treinta años Rosmini cuando escribió el *Nuovo Saggio*) *no contiene todavía formula-*

---

[33] *Las directrices fundamentales de la Metafísica,* "Congreso Internacional de Filosofía en el Centenario de Francisco Suárez y Jaime Balmes", Actas, vol. II. Barcelona 1949, p. 885-899. Véase también el estudio citado en la nota 22.

[34] *Saggio* II, parte VI, Conclusión, cp. II, p. 423-425, n. 1.033.

[35] Véase la larga Introducción escrita en 1850 (cuando ya arreciaban las acusaciones de ontologismo contra él), en el *Saggio* I, p. V-XXXI.

[36] Ya en la nota 7 hemos citado esta obra de 1892, publicada anónima por la Imprenta Vaticana *Rosminianarum propositionum... Trutina theologica,* la cual observa sagazmente (pág. XV del prólogo) que Rosmini intentaba inútilmente volver atrás cuando advertía que la lógica interna de sus principios le llevaba a conclusiones ontologistas y panteístas; y que, por tanto, para defenderle no basta aducir aquellos textos en que expresamente declara no ser ésta su intención si hay otros claramente significativos en su intención *objetiva,* es decir, aquella que condenó el Decreto *Post obitum*: "propositionum quae sequuntur in proprio Auctoris sensu reprobandas damnandas ac proscribendas esse iudicavit". Además adviértase que si bien no están condenadas todas las obras de Rosmini, sino sólo estas 40 proposiciones entresacadas de ellas, no obstante, el mismo Decreto añade: "quin exinde cuiquam deducere liceat, ceteras eiusdem Auctoris doctrinas, quae per hoc decretum non damnantur, ullo modo adprobari", lo cual, como observa Michel en el artículo sobre Rosmini del *Dictionnaire de Théologie Catholique,* es muy significativo contra la orientación de conjunto de Rosmini, pues esta cláusula no suele expresarse.

das aquellas últimas consecuencias de las obras posteriores y póstumas, como son la *Teosofía* y la *Introducción al Evangelio,* consecuencias que son las que han pasado al decreto condenatorio; no obstante en el *Nuovo Saggio* hay tales directrices que es obvio el desarrollo ulterior de ellas hacia el ontologismo y el panteísmo; depende todo del grado de fuerza y atrevimiento con que llegue uno hasta el fin del camino iniciado. Hemos querido, pues, examinar la obra de Rosmini tomándola en su fuente misma, no en las derivaciones siguientes.

Por esto no soy tan optimista como otros autores al juzgar a Rosmini. Se ha intentado hace poco presentar una antología de sus escritos, habiendo cercenado previamente de ellos las cuarenta proposiciones ontologistas y panteístas que fueron condenadas. Pero dudo mucho de la eficacia de este método [37]. Así como no se podría presentar un Hume, que

---

[37] Véase por ejemplo la obra de M. F. Sciacca. *El Pensamiento filosófico de A. Rosmini.* Ed. Miracle, Barcelona 1954, que después de una Introducción de 30 páginas, nos presenta un como resumen o Antología de los escritos filosóficos rosminianos, en los cuales se han cercenado los textos condenados. Pues bien, a pesar de todo leemos en el resumen de Rosmini así expurgado, frases como las siguientes: "Cada idea es, pues, una luz por la que yo puedo conocer cuantos entes, correspondientes a ella, subsistan o subsistirán. Tal idea es, pues, universal, *infinita*" (pág. 114); "*El ser intuido es divino, pero no es Dios.* Digo que la palabra Dios no puede aplicarse adecuadamente sino para significar que no sólo es infinito bajo algún respecto, sino bajo todos, en manera que la cosa significada encierre todo el ser, es decir, toda entidad que es para sí misma y por sí misma. Si fuese infinita bajo algún respecto, pero no bajo todos, ni encerrase verdaderamente en sí toda entidad, esta cosa podría y debería llamarse *divina,* pero no por esto se le podría aplicar el nombre substancial de Dios, el cual no excluye nada de lo que sea entidad por sí. La razón por la que decimos poderse aplicar a aquella cosa el apelativo de divina, es porque no puede existir *nada que sea verdadero y actualmente infinito* bajo un respecto cualquiera y que pueda concebirse *existente fuera de Dios* [los dos subrayados son míos, no del texto que reproduzco]; por esto, la razón misma nos debe decir que por defecto nuestro, concebimos aquella cosa tan separada, que no nos parece completa, pero que debe ser completa en sí misma, que es tanto como decir, que *debe ser pertenencia de Dios, y siendo en Dios debe ser Dios. Debe ser Dios, pero nosotros no vemos el modo, es decir, no nos aparece como Dios. La limitación está totalmente de nuestra parte, en nuestra visión, y no en la de la cosa...*" (pág. 225-226; los subrayados son míos). A continuación se plantea la pregunta sobre si merece o no merece el nombre de "Dios" el *ser ideal* cuya intuición informa toda inteligencia; he aquí su planteamiento y la solución final: "Se trata de saber si las esencias cognoscibles de las cosas, las ideas—y reduciéndolas todas a una sola como nosotros hacemos—, el *ser ideal.* cuya intuición forma toda inteligencia, pueda denominarse convenientemente con el vocablo *Dios* [...]. Puede llamarse *divino* porque para ser llamado así le basta ser infinito bajo un respecto, que *nos da motivo para concluir que es una pertenencia de Dios, aunque no veamos su nexo,* como rayo de la divinidad. Si se nos desvelase la divina esencia entonces *veríamos de un modo inefable identificarse con ella el ser ideal, luz de nuestra razón*" (pág. 226; el subrayado es mío); véase también el último párrafo de la página 227 y 228; pág. 262, n. VI, *c*); pág. 298 *d*): "finalmente, quienes, desconociendo el elemento divino, que yace en la razón humana como su objeto...", pág. 313, etc. Rosmini cita a Suárez varias veces, por ejemplo en la referencia aducida en la pág. 315: pero adviértase que la cita está mal tomada, pues Suárez no dice que todas las cosas convienen en el *ser* en el sentido rosminiano, sino en el *concepto objetivo* de ser (en el

no fuera empirista a base de recortar algunas proposiciones de sus obras; o no se podría presentar a un Kant que no fuera idealista transcendental, a base de suprimir las palabras con que denuncia su pretendida "ilusión transcendental", porque quedaría el fundamento de ella con la distinción inicial fenómeno-noúmeno; pues bien, tampoco se puede presentar un Rosmini que no tenga latente "su" ontologismo y "su" panteísmo" (distintos, desde luego, del de Gioberti, Malebranche y Bertini), porque siempre quedan sus directrices fundamentales y supremas, que desembocarán finalmente en las proposiciones que explícitamente formulaban el ontologismo y el panteísmo, y que por esto fueron cercenadas. Esta es la razón por la que decía que dudo de la eficacia de este procedimiento. Y si realmente se llevase a fondo el cambio (no meramente con un recortar extrínseco y parcial, sino a fondo), entonces ya no sería Rosmini lo que nos quedaría, sino otra cosa enteramente diversa.

Si Rosmini admitiese que la noción de ser formada por abstracción o universalización *mental* a partir del dato empírico no tiene límites porque *prescinde* de ellos, nuestra mente universalizadora, entonces llegaría, lo mismo que Suárez, a la noción de ser *indefinido*, no *infinito* (a éste sólo llegaría por una ulterior "negación" positiva de límites: el "indefinido" no tiene límites por prescindir de ellos; el "infinito" por negarlos). Entonces Rosmini a partir del análisis *formal* de la noción de ser no podría dar ninguna demostración de la existencia de Dios [38], pero estaríamos lejos de todo ontologismo y panteísmo.

Si, por el contrario, se insiste solamente en el aspecto subjetivo de la sensación y a ella se sobrepone una intuición del ente, no abstraída, sino innata, sujeto y objeto a la vez, de nuestra mente, entonces se le atribuye

---

sentido suarista de concepto objetivo, es decir, que es aquella similitud o semejanza de las cosas existentes, que se presenta a nuestra mente universalizadora o abstractiva, que formará así por su operación un concepto objetivo uno). Por consiguiente el concepto de ser en Suárez presenta una unidad que formalmente sólo está en nuestra mente; fundamentalmente está en el hecho de que haya como objeto seres semejantes, es decir, que ofrecen objetivamente una semejanza suficiente para que la mente pueda formar por precisión un concepto uno, el cual, por tanto, se verificará en las cosas de un modo enteramente analógico. Esta concepción dista infinitamente del ontologismo y del panteísmo; en cambio las expresiones que hemos citado de Rosmini, en nuestra opinión tienen en su sentido objetivo ontologismo y panteísmo.

[38] He dicho *formal* y no *fundamental*, pues no hay inconveniente que al buscar el fundamento requerido para el valor eterno de la verdad, hayamos de poner como San Agustín, el fundamento de los posibles en Dios (cfr. Pensamiento 8 (1951) 31-52, *Desde la admisión de la verdad necesaria hasta la demostración de la existencia de Dios*); pero esta prueba es enteramente *a posteriori*, no la que da Rosmini a partir de nuestra idea de ser.

una positiva negación de límites o infinitud. El que se añada después, que este elemento infinito y divino no se identifica con *todo* lo de Dios, sólo sirve para esquivar *una* clase de ontologismo, pero no *todo* ontologismo, como se ve leyendo el texto de las proposiciones 3.ª y 5.ª condenadas por la Iglesia y que dicen así: "In natura igitur universi, idest in intelligentiis quae in ipso sunt, aliquid est, cui convenit denominatio divini non sensu figurato sed proprio. Est actualitas non distincta a reliquo actualitatis divinae"; "*Esse* quod homo intuetur necesse est ut sit aliquid entis necessarii et aeterni, [aliquid] causae creantis, determinantis ac finientis omnium entium contingentium: atque hoc est Deus". Proposiciones que, como se sabe, tienen en el comentario oficioso su original italiano, del que se tradujeron y la cita del sitio en que se tomaron.

En resumen, pues, no niego que Rosmini así como se inspiró en Hegel sin ser hegeliano estricto [39] haya podido también sacar algo de Suárez (por ejemplo, el ordenar toda la síntesis metafísica alrededor y a partir de la noción de ser como nombre o esencia); pero a pesar de estos influjos ocasionales y secundarios, el núcleo esencial mismo de ambos sistemas es tan radicalmente diverso, que bien pueden llamarse opuestos.

A pesar de esta oposición y de las críticas que he esbozado contra Rosmini, no quiero negar que en su filosofía hay otros muchos elementos, que se podrían estudiar con interés y provecho, como es, por ejemplo, su radical oposición al empirismo y al psicologismo, el mal del siglo XVIII, contra el que tan denodadamente luchó Rosmini, que su mismo entusiasmo no le dejó entrever que llevaba demasiado lejos el factor irreductible a la *empiría*, es decir, superior a ella, unitario, necesario e ilimitado en su universalidad, es decir, *racional*.

Precisamente por ello habrá actualidad en nuestros días al estudiar las obras de Rosmini. En efecto, así como a mediados del siglo XIX por oposición contra el empirismo anterior se desembocó en varias clases de intuicionismo de esencias, no abstraídas por la mente, así también hoy día, por oposición contra el existencialismo y relativismo historista muchos ponen su esperanza en Husserl, o mencionan a Gratry, llegando a denominar a la mente "facultas divini", con un sentido que ciertamente no está en la tradición de Santo Tomás ni en la de Suárez, fundada en ella.

Tampoco es este buen camino para revalorizar el genio de San Agus-

---

[39] Lo observa Michel en el artículo de Dict. de Théol. Cathl., col. 2926.

tín, con la tradición de San Buenaventura, los cuales no necesitan de estos extremos para que se admita todo lo que hay de genial y admisible en el acervo agustiniano y en su tradición [40]. Mas bien creo que se haría un buen servicio a la causa agustiniana interpretando y sistematizando los atisbos, a veces un tanto imprecisos y vagos del Doctor de Hipona, según hace Santo Tomás y su gran discípulo Suárez, mediante un método filosófico que por ser empírico-racional, usa la aportación de la empiría, sin exagerarla con el sensismo, y la junta al factor racional, pero estrictamente encauzado y limitado por ella.

JUAN ROIG GIRONELLA, S. I.

San Cugat del Vallés (Barcelona).

[40] Yo mismo usé la genial concepción de S. Agustín en el estudio citado en la nota 38, Ibid., pág. 32-37, § II. No cito bibliografía sobre este punto porque es tan abundante y tan conocida que huelga aquí toda referencia.

NOTAS, TEXTOS Y COMENTARIOS

DIECINUEVE ZONAS DE DETERMINISMO EN LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE COMPATIBLES CON LA LIBERTAD

Un análisis funcional de las actividades que se dan en el hombre, muestra que no sólo coexisten con el acto libre multitud de dinamismos sometidos a leyes inflexibles, sino que aun dentro del área propia de la libertad hay todavía zonas de determinismo que la limitan, aunque no la impiden totalmente. Una determinación precisa de esas zonas puede ser útil para definir la libertad según todos los elementos que la integran, ya que si la libertad es un *poder*, al señalar las limitaciones del mismo se destacará su propio contorno.

1) *Limitaciones del área de la libertad.*—A través del laberinto de acciones deterministas que se dan en el hombre, persigamos la vía del indeterminismo que nos dé acceso al último reducto de la libertad. De los cuatro estratos de actividad irreductible que se dan en el hombre sólo el "psíquico superior" es el propio del acto libre. Podemos, pues, marcar ya desde el principio tres áreas de determinismo coexistentes con el acto libre: 1.°] *Determinismo físico-químico* (gravedad, descargas eléctricas, afinidad, etc.); 2.°] *Determinismo fisiológico* (funciones de asimilación, crecimiento, reproducción, etc.), y 3.°] *Determinismo psicofisiológico* (funciones sensitivas, emotivas, motoras, instintivas, etc.). Más aún, de las tres dimensiones del estrato "psíquico" (conocimiento, tendencia y sentimiento), sólo la conativa dice, de suyo (1), con el acto libre, por lo que quedan indicados otros dos campos de determinismo: 4.°] *Determinismo en el orden cognoscitivo*, como tal (aprehensión, juicio, raciocinio); y 5.°] *Determinismo en el orden afectivo superior*, como tal (sentimientos intelectuales, estéticos, morales, etcétera).

Pero prosigamos por la línea conativa de la voluntad, en la que cabe to-

[1] Decimos *de suyo*, pues la voluntad puede regir indirectamente estas actividades.

davía señalar diversas áreas de determinismo. La zona volitiva es riquísima en aristas y sólo la del orden *psicológico* es la propia del acto libre. El orden ético, religioso, científico, histórico, económico, político, cívico, urbano, etcétera, ligan a la voluntad cada uno bajo un aspecto diverso. En ellos puede distinguirse un sector "preceptuado" en el que no tiene lugar la libertad ética, religiosa, etc.—puesto que queda la voluntad ligada en un sentido prefijado—y otro "no-preceptuado", que no ata la voluntad en dichos órdenes. Reina, pues *determinismo* 6.°] *en el orden ético preceptuado* (ley natural, etcétera.), a la vez que se da libertad ética en el mismo orden no-preceptuado. Hay *determinismo* 7.°] *en el orden religioso "de precepto"* (Preceptos de la Iglesia...) y libertad religiosa en el de "consejo" y en todo aquello que cae fuera de consejo o precepto. Hay también 8.°] *determinismo en el orden científico*—matemático, físico, histórico, filosófico, etc.—siempre que sea sobre materia *cierta* (adquisiciones definitivas de la ciencia, que nadie es libre científicamente de discutir), mientras que se da libertad científica sobre el inmenso campo de las hipótesis. Tratándose ahora de libertad en el orden psicológico, no tiene sentido el discutir—como lo hacen A. E. Taylor y Helen Wodehouse (2)—sobre si en matemáticas la respuesta a una suma está, o no, determinada por la naturaleza de las cosas, y por consiguiente si es posible, o no, dar diversas respuestas a dicha suma, aunque éstas sean incorrectas. En toda esta discusión se confunde el orden psicológico, en el que se da la libertad de elección, y el matemático, en el que puede haber determinismo en materia cierta. No hay por qué insistir en que en el orden científico—lo mismo que en el ético, religioso, y en cuantos afectan a la voluntad bajo una arista distinta de la psicológica—puede darse libertad psicológica aun en la zona de determinismo científico, ético, religioso, etc.; y por eso, aunque una suma esté enteramente determinada matemáticamente, puede uno negarla no sólo por descuido o inadvertencia, sino con plena conciencia, y aun arrostrando las burlas del común sentir, afirmar que 2 y 2 son 5, o lo que se le antoje. 9.°] Existe también *determinismo en el orden económico establecido* junto a la libertad económica en lo que la ley permite a la libre concurrencia. 10.°] Hay asimismo *determinismo en el orden político legislado* (régimen e instituciones políticas, que una vez legítimamente establecidas no están ya bajo el inmediato control de los particulares), junto a libertad política en lo que se permite en dicho orden. 11.°] Hay *determinismo en el orden cívico establecido* (leyes de circulación de vehículos, peatones, etc.), junto a libertad cívica en lo no regulado. 12.°] Hay, en fin—por poner término a esta numeración, que no costaría alargar—, determinismo en el orden urbano comúnmente admitido (no puede uno tomar ciertos alimentos con las manos, o a capricho, sino conforme a cánones convenidos en la sociedad), junto a libertad urbana en muchas cosas (por ejemplo, se puede elegir entre los varios modos admitidos de tomar ciertas frutas).

Siguiendo la vertiente "psicológica" del orden tendencial, podemos todavía señalar nuevas zonas de determinismo. La libertad es algo *intrínseco* a la

---

[2] *Philosophy*, enero y abril 1942.

voluntad, y por eso la *coacción física* y *psicológica*, que son extrínsecas a ella, no suprimen de suyo la libertad. Puede, pues, darse 13.°] *determinismo en la coacción física* ejercida sobre las facultades inferiores, y 14.° *determinismo en la coacción psicológica*, que afecta al juicio indiferente (penetrando ya en el binomio "juicio-volición", factores los más internos del libre albedrío), sin que se anule el juicio indiferente, ni consiguientemente la libertad. Es claro que si la coacción psicológica fuese tal que ahogase la indiferencia del juicio, la libertad perecería; pero no lo es menos que, según la estimación común, de suyo no la suprime. Después de la ocupación de una nación por otra durante la guerra, se han formado tribunales que exigieron responsabilidades. Podrá discutirse el procedimiento seguido en casos particulares, pero no el hecho escueto. Entramos aquí indudablemente en una zona oscura, en la que sólo Dios es capaz de dilucidar dónde acaba la libre elección, como efecto de la coacción psicológica, y dónde comienza el automatismo; pero una cosa es universalmente aceptada: que el miedo subsiguiente a la coacción psicológica no anula *de suyo* la libertad de elección.

Mirando ya exclusivamente al orden intrínseco de la voluntad, todavía advertimos que la libertad tiene un sentido *activo*, y que puede coexistir con un: 15.°] *determinismo pasivo* consistente en que la voluntad debe necesariamente someterse a ser guiada por el entendimiento. La libre elección es un "poder determinarse" que no perece por tener que seguir, como facultad racional que es, los rieles del juicio. Igualmente debe distinguirse el orden de lo habitual y el de lo actual. La libertad se da en el segundo, y puede coexistir con un 16.°] *determinismo en el área de los hábitos*. Quien ha adquirido un hábito de descargar su genio con palabras groseras ante cualquier contratiempo, puede "en un caso determinado" contrariar dicho hábito, por más que puede ser tal la fuerza de la costumbre que carezca de libertad en su proceder habitual.

Finalmente atendiendo al "acto" mismo libre, podemos señalar tres aspectos en los que es también posible el determinismo: *a*) la motivación del acto, *b*) la posibilidad de enfrentarse la voluntad victoriosamente con un juicio no absolutamente indiferente; *c*) la relación entre la libre elección y el juicio "último" que la precede.

a) El estudio de las sugestiones posthipnóticas y el de la sugestión en los actos normales hecho por el Psicoanálisis ha puesto de manifiesto cierto *determinismo*: 17.°] *en la motivación inconsciente*, que es la responsable de la mayoría de los actos del hombre. Sin embargo, esto no obsta a la libertad del acto que se da en el orden "consciente", y aunque éste sea relativamente reducido, podemos estar ciertos en determinadas circunstancias (por ejemplo, tras larga reflexión, máxime si consultamos nuestra deliberación con otra persona, a quien nuestro subsconsciente no puede afectar) de qué razones nos mueven el obrar.

b) Si miramos ahora al poder electivo de la voluntad ante un juicio que es indiferente, pero cuyos extremos son muy desigualmente atrayentes, entramos en un área oscura de límites difícilmente señalables, en la que el influjo de la herencia y el ambiente puede dificultar tanto la indiferencia del jui-

cio que destruya prácticamente la libertad. La libertad es, pues, un *poder físico* que puede coexistir con una: 18.°] *necesidad moral relativa* de elegir uno de los extremos. Una necesidad moral "absoluta" equivaldría a la "física" y sería incompatible con la libertad, pero la imposibilidad moral *relativa* deja de suyo la posibilidad física de obrar en contra. Las limitaciones que en este campo se imponen son inmensas. La herencia biológica—y como consecuencia la psicológica—, el ambiente intrauterino, familiar, escolar y nacional, son factores que presionan impalpablemente la voluntad en un sentido, y que obstaculizan en muchos casos la libre elección de uno de los extremos.

c) En fin, entrando en pormenores de escuela, cabría señalar con la Tomista en su 21.ª tesis ("*Sequitur proinde electio iudicium practicum ultimum*") una última zona de determinismo que no obsta a la libre elección. Se trata de la necesidad que tiene la voluntad de 19.°] *seguir el último juicio práctico* o "imperio", aunque la libertad se ejerce precisamente en señalar cuál debe ser el último ("*At quod sit ultimum, voluntas efficit*") (3). Este mecanismo volitivo de la doctrina tomista coincide en el fondo con el de una opinión moderna que defiende cierto "optimismo moderado". Según ella, la voluntad sería libre para elegir el módulo de valoración, supuestas distintas escalas de valor; pero una vez elegido éste, seguiría necesariamente el valor mayor de la escala libremente escogida.

2) *Ilimitados horizontes del poder de la voluntad libre.*—Las múltiples limitaciones de la libertad que hemos enumerado, pueden sugerir una idea enteca de la misma, por lo que se impone una breve observación sobre el inconmensurable poder del libre albedrío. Si haciendo un juego semejante al de los cuentos de gnomos, traspasamos el umbral de la puerta gulliveriana que nos abre la libertad (perdida entre la aplastante mayoría de actos deterministas) asomaremos a un mundo de ensueño en que las proporciones se agigantan. La libertad es el poder de oponerse a Dios y de trastornar de algún modo sus planes. Si la aseidad—nota característica y primaria de Dios—dice independencia en el ser y dependencia a él de todo ser creado, la libertad creada quiere decir poder de sustraerse *de algún modo* (por limitado y analógico que éste sea) a esa dependencia incondicional de Dios. Es este don la participación más grande que Dios ha podido hacer al hombre, y si éste por sus tres potencias puede decirse creado a imagen y semejanza de Dios, la libertad —como propiedad de la potencia volitiva—es la que reclama para sí los mayores títulos en esa impronta de semejanza; un título tal que si no constase por la experiencia sin género de duda, habría suficientes motivos "a priori" para negarlo, y que ha movido a alguna escuela teológica a reducirlo a su mínima expresión por considerarlo irreconciliable—en su sentido obvio—con los atributos divinos.

3) *Definición de la libertad psicológica.*—Un esquema completo de las zonas de determinismo e indeterminismo enumeradas (ver la última página)

---

[a] No es necesario advertir que para Suárez ese determinismo del último juicio práctico no existe, y menos—si cabe— para Escoto (para quien el conocimiento es mera *condición* del acto volitivo). Ambos, como voluntaristas, conceden mayor independencia a la voluntad respecto del juicio que el Tomismo.

servirá para resumir lo dicho hasta aquí, y sobre todo para poder definir la libertad. Siendo la libertad un poder, la simple enumeración de las zonas contrapuestas a las regidas por el determinismo, dará por resultado una descripción precisa del libre albedrío.

La libertad consiste en un poder físico [10], actual [8], e intrínseco [5] a la actividad [1] psíquica [2] conativa [3] de elegir [6] activa [7] y conscientemente [9]—o no elegir—en el orden psicológico [4], entre dos extremos contrarios o contradictorios [11].

Prescindiendo en esta definición exhaustiva de elementos menos necesarios por sobrentendidos (4) y tomando los términos en su sentido especificativo (5), podemos decir brevemente que la libertad es el *poder de elegir entre muchos*".

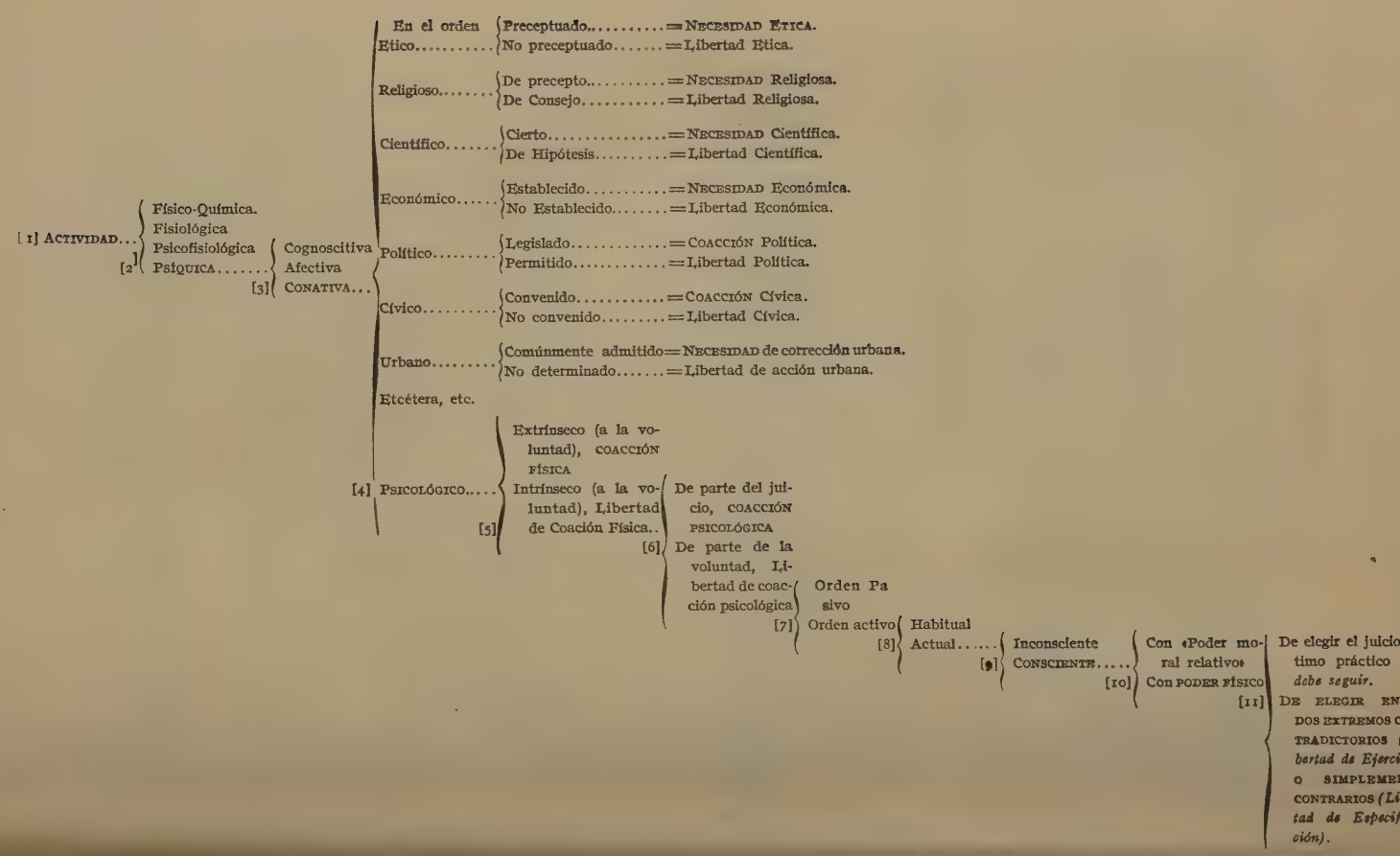
ALEJANDRO ROLDAN, S. J.

San Cugat del Vallés (Barcelona).

---

* Por ejemplo, los de los nn. [1], [2] y [3].

* Al decir que la libertad es un "poder" se sobrentiende que se trata de un poder *físico* [10], *actual* [8] e *intrínseco* [5]. Al decir "elegir" se supone implícitamente el que sea *activa* [7] *conscientemente* [9] y en el orden *psicológico* [4]. Al decir, por fin, "entre muchos" se entiende entre dos extremos, que pueden ser *contradictorios* o *contrarios* [11].


[1] ACTIVIDAD...
Físico-Química.
Fisiológica
[2] Psicofisiológica
[2] PSÍQUICA.....
Cognoscitiva
Afectiva
[3] CONATIVA...
En el orden Ético.....
Preceptuado.....=NECESIDAD ÉTICA.
No preceptuado.....=Libertad Ética.
Religioso.....
De precepto.....=NECESIDAD Religiosa.
De Consejo.....=Libertad Religiosa.
Científico.....
Cierto.....=NECESIDAD Científica.
De Hipótesis.....=Libertad Científica.
Económico.....
Establecido.....=NECESIDAD Económica.
No Establecido.....=Libertad Económica.
Político.....
Legislado.....=COACCIÓN Política.
Permitido.....=Libertad Política.
Cívico.....
Convenido.....=COACCIÓN Cívica.
No convenido.....=Libertad Cívica.
Urbano.....
Comúnmente admitido=NECESIDAD de corrección urbana.
No determinado.....=Libertad de acción urbana.
Etcétera, etc.
[4] PSICOLÓGICO.....
Extrínseco (a la voluntad), COACCIÓN FÍSICA
Intrínseco (a la voluntad), Libertad de Coación Física..
[5]
De parte del juicio, COACCIÓN PSICOLÓGICA
[6] De parte de la voluntad, Libertad de coacción psicológica
Orden Pasivo
[7] Orden activo
[8] Habitual
Actual.....
[9] CONSCIENTE.....
Inconsciente
Con «Poder moral relativo»
[10] Con PODER FÍSICO
De elegir el juicio último práctico que *debe seguir*.
[11] DE ELEGIR ENTRE DOS EXTREMOS CONTRADICTORIOS *(Libertad de Ejercicio)* O SIMPLEMENTE CONTRARIOS *(Libertad de Especificación)*.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

BOGLIOLO, L.: *La filosofía antigua*. Traducción de Gabriel Feyles. Editorial Difusión, Montevideo, Santiago, Sto. Domingo, Buenos Aires; 300 páginas 22 × 14 cm.

El autor ha pretendido presentar una historia de la Filosofía antigua—casi exclusivamente griega—que sobrepase los límites consentidos en un Manual de Historia general de la Filosofía. Su gran cuidado ha sido exponer las doctrinas con la máxima objetividad, sin las deformaciones demasiado frecuentes entre los que interpretan a los clásicos de la filosofía, "llámense criticismo kantiano, idealismo, irracionalismo o bien positivismo". Para ello no sólo el material está sacado de las propias canteras, sino que queda engarzado en el texto con las mismas palabras de sus autores, de modo que el lector se pone en contacto inmediato con ellos.

No desconoce el expositor las discusiones entabladas sobre diversos problemas de interpretación, y suele inclinarse a la solución generalmente admitida. Muy orientadoras son las consideraciones con que se cierra el estudio de los principales filósofos y períodos.

Una bibliografía selecta, un índice onomástico y un mapa con la ubicación geográfica de las Escuelas filosóficas antiguas hacen más fácil y fructuoso este libro, que para algunos podrá ser meta de sus aspiraciones y para otros arranque de estudios más amplios sobre las filosofías griegas.

A. FABRAT.

ELÍAS DE TEJADA, FRANCISCO: *Las doctrinas políticas de Raimundo de Farias Brito*. Colección "Mar adentro", núm. 2 de Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla, 1953. 149 págs. 19 × 13 cm.

En el presente e interesante estudio sobre las doctrinas político-filosóficas del profesor brasileño Raimundo de Farias Brito nos presenta el autor primeramente una fuerte silueta biográfica del profesor brasileño a través de los fracasos o desengaños de su vida: el desengaño administrativo, el político, el sentimental, el de la virtud regeneradora de la filosofía, y el del aprecio de los demás. A pesar de esos fracasos totales, advierte Elías de Tejada, en su obra total no fracasó, como nos lo muestra a través de un breve bosquejo bibliográfico, en que nos muestra la evolución del profesor desde el materia-

lismo y positivismo de sus maestros y formación universitarios, hacia un espiritualismo cada vez más cerca de la fe y dogma cristianos, a los que por desgracia no llegó.

En los capítulos siguientes examina Tejada las características de F. Brito: su existencialismo racionalista (III) luchando aun en medio de sus dolores y fracasos, pero con la razón y el estudio, pues "con el conocer el dolor será vencido". El tema del dolor y de la muerte son el pórtico de su filosofía. Conoce la ineficacia del positivismo para resolver los temas trascendentales, que sólo la fe puede solucionar; aunque nunca llegó a la fe religiosa, quedándose en la fe racionalista. Llegó por último a entrever la eternidad del espíritu, pero la muerte en 1917 impidió su última y definitiva evolución.

Examina después T. (c. IV) su evolución del materialismo evolucionista a la libertad del cristianismo y creacionismo. Su última evolución le lleva al trinomio Luz-Verdad-Dios: Dios es verdad y es luz, que llena el universo y lo rige y se nos manifiesta en el conocimiento (influencia spinoziana), con reflejos de un vago panteísmo.

En el capítulo V nos muestra a F. Brito como el filósofo del Brasil, en lucha con las tendencias reinantes. En la filosofía, que separa de la ciencia, busca sustitutivos de la religión, una especie de religión naturalista, pero no los encuentra; por eso su vida fué un acercarse al cristianismo, un ansia constante de fe, pero sin llegar a ella. La ética (c. VI) es la cumbre de la filosofía britiana; a ella la considera en la anarquía reinante como única regeneradora del hombre corrompido, pero regenerable por su libertad. En la razón y en el espíritu se apoya la moral britiana, con ciertas reminiscencias socráticas y kantianas, y con internas contradicciones entre la razón que busca la verdad y su limitación, que le hace la verdad inasequible, consecuencia de su lucha por liberarse del positivismo sin llegar al criticismo. Se quedó, pues, a medio camino en su fundamentar la ética en el único cimiento firme: Dios.

La política y huella social britianas (c. VII) es lo peor estudiado según Tejada. Huyendo de toda actividad política, fracasado en sus primeros intentos, se constituye Brito en el promotor del Nacionalismo brasileño en su auténtica tradición, de la que es *profeta inconsciente*, que seguirán sus discípulos, alentando en sus doctrinas y llegando con Jackson de Figueiredo a la realidad católica. Como en sus ideas filosóficas, antes expuestas, se da en Brito una evolución de sus ideas políticas desde el materialismo positivista hasta casi acercarse al cristianismo, pasando por un estudio detenido de la cuestión social. Es el primer pensador político del Brasil independiente.

Como filósofo del derecho (c. VIII), si fracasó como leguleyo, estuvo en íntimo contacto con el derecho, pues ejerció una cátedra de derecho político. En esta disciplina podemos observar una semejante evolución a la experimentada en sus ideas filosóficas, hasta llegar a la escolástica con sus expresiones ciertamente decimonónicas.

Por todas estas circunstancias Brito es el Sabiá (c. IX), pájaro cantor del tradicionalismo brasileño, por su amor a la verdad, cuyo sol vislumbra, aunque no lo llega a descubrir. Sus discípulos sabrán sacar las últimas consecuencias, a que no acertó a llegar el maestro.

En el apéndice el autor responde a algunos de los reparos, que la crítica hizo a su libro en su primera edición portuguesa. Sin duda responde con in-

genio y tal vez no sin razón a esos reparos; aunque siempre creemos con el mismo exceso de exposición, en que con vehemencia hispana repite las mismas ideas, y que estimamos es tal vez el defecto, si es defecto, principal del libro. Repeticiones que creemos obstaculizan a la claridad de exposición.

A través empero de esas repeticiones, y de esa selva de citas varias de abundante erudición, nos traza un cuadro magnífico del pensador brasileño: duro, hosco, hasta tal vez repulsivo en su exterior, dentro de su alma nos entreabre aquel fuego de amor por la verdad, que le lleva muy cerca de la auténtica caridad cristiana, y le hace prelibar las dulzuras de una íntegra verdad filosófica, moral y política en armonía con las más puras tradiciones de su gran patria.

L. Salcedo.

Jolivet, Régis: *De Rosmini a Lachelier*. Suivi de Antonio Rosmini: *L'idée de la sagesse*. Trad. de M. L. Roure. Collection: Problèmes et Doctrines. E. Vitte. París, 1953, págs. 255. 19 × 12 cms.

El ilustre profesor de las Facultades católicas de Lyon, Régis Jolivet, nos ofrece en el presente volumen de la colección "Problèmes et Doctrines" que él mismo dirige, dos trabajos: el primero debido a su pluma, y el segundo una traducción francesa de una de las más bellas y significativas obras de A. Rosmini.

En la primera Jolivet, admirado de las semejanzas y aparente influjo que ha encontrado entre Lachelier y Rosmini (el autor constata que, escrito ya su trabajo, ha llegado a su conocimiento el estudio sobre un tema semejante de E. Beurlier, que en 1897 llegó a parecidas conclusiones) realiza una especie de ensayo de Filosofía comparada, en la que descubre ese lazo que une a Lachelier con Rosmini, a pesar de que estos filósofos no fueron contemporáneos, y no pudieron por tanto conocerse. El autor muestra esa dependencia de Lachelier respecto de Rosmini en tres temas principales: en el problema del conocimiento, en la cuestión del ser y en la de Dios. En todas ellas muestra Lachelier un rigor y una precisión admirables, llegando a las últimas consecuencias en una concordancia sorprendente con las soluciones anteriormente propuestas por Rosmini; ambos se oponen a Kant por las mismas razones; y en cuanto al ontologismo rosminiano Lachelier más bien que dudar parece oponerse a la famosa teoría del filósofo italiano.

La mayor parte del volumen la ocupa la traducción de M. Roure *L'idée de la sagesse*, obra que forma parte de la "Introducción a la Filosofía", compuesta por Rosmini en 1850, para servir de prólogo a la edición completa de sus obras filosóficas, y que viene a ser una síntesis de todo su pensamiento, donde muestra el valor de los estudios filosóficos en el plan espiritual y moral. Rosmini examina detenidamente y con gran finura de análisis las relaciones entre fe y verdad, las condiciones morales y de buena voluntad que se requieren en el investigador de la verdad, para llegar a un resultado positivo. Esta sabiduría natural, añade Rosmini, quedaría manca si no se eleva a un orden sobrenatural, a la Sabiduría divina, encerrrada en el Verbo Encarnado. Estas pá-

ginas maravillosas nos presentan a Rosmini como a un escritor de fina veta agustiniana, digno de todo respeto, a pesar de su ontologismo, mácula que no llegó a destruir su gran mérito.

L. Salcedo.

De Vries, Josephus, S. I.: *Critica*. Editio altera penitus recognita. Ed. Herder, Barcelona, 1954. XII, 210 págs. 16 × 24 cm.

La presente obra del P. De Vries forma, como ya sabíamos por su primera edición de la 2.ª parte de las *Institutiones Philosophiae Scholasticae*, que los profesores del Colegio filosófico de Pullach, S. I. (München) han compuesto, como curso completo para la enseñanza de la Filosofía en las Facultades filosóficas eclesiásticas y Seminarios. La obra del P. de Vries ha sido alabada así por su orden, claridad y precisión, como por satisfacer a las exigencias críticas más rigurosas (Cf. F. van Steenberghen: Epistemologie, ed. 2.ª, Louvain 1947, p. 22), aunque también le achacan algún exceso de hipercriticismo, sobre todo en la justificación del realismo indirecto (ib.).

El autor sin duda ha caído en la cuenta de alguna de esas pequeñas deficiencias y en esta segunda edición (recognita), pensamos, ha buscado el corregirlas.

En primer lugar, además de la bibliografía general, que, como en la primera edición sigue al principio del libro, aunque puesta al día, ha tenido el acierto de añadir una amplia y selecta bibliografía a cada una de las cuestiones especiales; y aunque en ella predomina con mucho la parte alemana, no ha descuidado la de otras naciones, logrando con ella cierta amplitud muy en consonancia con la *babelización* actual de la cultura. Ha añadido numerosas enmiendas y complementos a muchas cuestiones, y creemos que la obra, que resultaba algo escasa y enjuta en su primera edición, ha logrado con ello una mayor prestancia. Ha añadido un capítulo, el último, en que trata de una manera especial de la metafísica del conocimiento, dando en él cabida a la teoría del dinamismo gnoseológico, propuesta principalmente por el P. J. Marechal, S. I., que tal vez se echaba de menos en la primera edición. Por último ha refundido de una manera bastante profunda el estudio del conocimiento del mundo exterior y el tratado de la Inducción, aunque creemos que todavía esta embarazosa cuestión de la experiencia externa no brilla con toda claridad en la exposición del autor. Con todo esto creemos que la Crítica del P. De Vries queda plenamente al día, y ha llegado a vencer el defecto primordial, que a nuestro juicio más perjudicaba a la obra en su primera edición: la falta de claridad externa La Crítica del P. De Vries, como nota Steenberghen, brilla, es verdad, por su claridad, pero es una claridad interna, de íntima trabazón, difícil de captar por los alumnos o personas no especializadas. Su concisión, su omisión o mezcla o nuevo orden de multitud de cuestiones tradicionalmente propuestas como tratados especiales, etc., etc., hacían su lectura difícil y penosa. Gran parte de esas dificultades creemos las ha superado el autor en esta segunda edición, haciendo de su obra una obra viva, que se renueva, para poner al alcance de las inteligencias las preocupaciones filosóficas del mundo moderno.

L. Salcedo.

HAYEN, A., S. I.: *Bibliographie blondelienne* (1888-1951). Extrait de la revue Teoresi. Museum Lessianum, Section Philosophique n. 38.—L'Edition Universelle, Desclée de Brouwer, 1953, 93 pág., 17×25 cms.

El P. Hayen, valiéndose de las bibliografías que antes de él publicaron otros sobre Mauricio Blondel (el P. Roig Gironella, H. Duméry y R. Crippa) y con la colaboración de varios jóvenes estudiantes de Eegenhoven ha confeccionado este repertorio biblográfico que tiene notable interés para estudiar la historia del pensamiento en los últimos años del siglo pasado, en el ambiente modernista de principios del actual, y en el período que le siguió hasta 1951.

Para ello el autor clasifica la bibliografía según tres órdenes distintos: 1.° orden *cronológico* de los escritos de Blondel y de los que se escribieron ya en defensa, ya en oposición, ya en plan de comentario sobre Blondel; 2.° orden *sistemático* que clasifica los escritos de Blondel según nueve apartados: La Acción (con la Trilogía y "La Filosofía y el Espíritu Cristiano"), Filosofía y Cristianismo, Metafísica, Historia de la Filosofía, Vida espiritual, Vida política y social. Noticias necrológicas, Cartas, Varia; 3.°, un *índice alfabético* de todos los autores citados.

Se le puede tal vez reprochar que al justipreciar el valor de los escritos tiende un poco a sobrestimar los que le son favorables, no precisamente según la rectitud del *criterio* que defienden. Esto no impide que este repertorio bibliográfico pueda prestar excelentes servicios para todo invstigador de las ideas de los últimos ochenta años.

J. ROIG GIRONELLA.

CATURELLI, A.: *La Filosofía en Hispanoamérica. (Del Boletín de Filosofía Americana de Arqué,* vol. I). Universidad de Córdoba (Argentina). Facultad de Filosofía. Instituto de Metafísica, 1953. 33 pág., 15 × 23 cm.

El autor de este opúsculo da un informe pormenorizado y favorable de la obra del insigne historiador P. Guillermo Furlong, S. I., *Nacimiento y desarrollo de la Filosofía en el Río de la Plata, 1536-1810,* cuya tesis substancialmente aprueba, aun completándola con otros aspectos que juzga necesarios.

En la segunda parte expone asimismo en resumen la obra de Francisco Romero, *Sobre la Filosofía en América* (Buenos Aires, 1952) al que critica acertadamente "el tono periodístico de la obra" sin desconocer por lo demás sus aportaciones, que no son, desde luego, de la categoría y alto valor de la primera de las dos obras estudiadas.

Es interesante la aportación de A. Caturelli para todo estudio de Historia de la Filosofía en América, y especialmente alabamos su criterio.

J. ROIG GIRONELLA.

JANSSENS, LOUIS: *Droits personnels et autorité*. Editions Nauwelaerts Louvain. 1954. p. 77.

El professor Janssens de la Universidad de Lovaina presenta en este opúsculo tres interesantes conferencias pronunciadas en Suiza en la Universidad de Friburgo. Son ellas los tres capítulos de la obra referentes al mismo asunto. En la primera pone las bases de la autoridad y del bien común, fundándolas en las exigencias de la cultura objetiva y subjetiva. Su desarrollo en esta parte es, sobre todo, especulativo y filosófico. En la segunda conferencia explica largamente con método parecido la finalidad y condiciones de la autoridad en toda sociedad, especialmente en la civil. Con esto tiene el camino preparado para desarrollar en su última conferencia los derechos personales de una manera más concreta y práctica. Se mueve el autor dentro de una concienzuda filosofía y con entera sujeción a las orientaciones pontificias. Quien pretenda razonar los derechos de la persona humana con el mejor fundamento y hacerse cargo de su complejidad, extensión y matices, encontrará en este opúsculo completa satisfacción a sus deseos, con método, claridad y óptima y cristiana ideología.

VILACREUS.

ERASMO DE ROTERDAM: *Elogio de la locura*. Colección Austral Espasa-Calpe. S. A.; p. 147.

La Colección Austral nos ofrece la traducción de la satírica obrilla de Erasmo de Rotterdam apellidada "Elogio de la locura". Como traducción es flúida, exacta y concienzuda, cosa no siempre fácil tratándose del elegante latín del estilista Erasmo. Como fondo es ya conocido el genio del autor germano en su obra satírica. En este escrito se revela como buen psicólogo, agudo observador de los caracteres y conocedor indiscutible de los clásicos latinos y griegos. Va recorriendo las etapas de la vida de los hombres, las ocupaciones a que se dedican, sus diversos estados y otros aspectos de sus actividades y defectos, poniendo al vivo las inconsecuencias y ridiculeces de los humanos. Como autor inclinado al desenfado y no poco amargado de la vida, trata con exagerada mordacidad e irreverencia, en los últimos capítulos del libro, el proceder de los Teólogos de su tiempo y de toda la jerarquía de la Iglesia, sin perdonar a las más altas dignidades. Son censuras intemperantes ante las cuales, sin duda, se deleitaban los protestantes, que por entonces precisamente comenzaron a esparcir sus errores y se propagaron con rapidez inaudita. Es de lamentar que a estos capítulos deletéreos dedicara sus dotes literarias el famoso estilista de las lenguas clásicas.

VILACREUS.

SOLANS-VENDRELL: *Manual litúrgico*. Dos tomos. 13.ª edición. Primer tomo, XXIV, 706; 2.º, XXVI, 736 págs. Ed. E. Subirana, Barcelona, 193, 1955, 15 × 22 cm.

Completamente puestos al día por sus reeditores han salido los dos volúmenes de que consta esta obra en su décimatercera edición. Como es de todos los interesados ampliamente conocida no hay por qué hacer especial mención de los méritos científicos

de este Manual Litúrgico; tal vez lo menos que tenga de exacto es el mismo título de Manual, pues en él se estudian las cuestiones litúrgicas no sólo sistemática e históricamente, sino con una abundancia de documentación y una precisión de detalles, que abruman a primera vista al que busque en esta obra una mera orientación práctica en la Liturgia; porque más que un manual es un tratado completo de esta materia. Felicitamos a la Editorial Pontificia Eugenio Subirana por haber llevado a cabo con gran pulcritud la reedición de este famosísimo Manual.

L. S.

DE WAELHENS, A.: *Chemins et Impasses de l'Ontologie Heideggerienne. A propos de Holzwege.* Philosophes Contemporaines. Textes et Études, 6. Louvain, E. Nauwelaerts, 1953. 52 págs. 12,50 + 19 cms.

Con la penetración que siempre caracterizó sus estudios sobre Heidegger, nos da el autor en este opúsculo una idea general del pensamiento Heideggeriano a través de su obra *Holzwege*. El tema central alrededor del cual hace girar los cinco estudios del *Holzwege* es la distinción del ente y del ser. Así aparece en su forma simplificada de la obra de arte. Hegel identificiaba al objeto con su conciencia convirtiendo la objetividad en subjetividad. Pero estar en la conciencia no es lo mismo que identificarse con ella. Nietzsche al negar el suprasensible hace desaparecer el fundamento tradicional de lo sensible reduciendo a un nihilismo el sistema de los valores tradicionales. Para él la fuente de los valores no es el ser, sino la voluntad de potencia. A la conciencia hegeliaza de sí sustituye la voluntar de sí. La metafísica o confusión del ente y del ser subsiste. Rilke confunde a cada ente con la totalidad de la naturaleza destruyendo la conciencia, cuya objetivación nos aparta de la totalidad aislándonos en soledad subjetiva. Según Rilke hay que volver al corazón por medio de la palabra poética sin significado objetivo para reintegrarse inconscientemente a la totalidad. De nuevo la identificación de ente y ser en el corazón.

Los únicos que atisbaron la verdadera solución fueron los presocráticos. En un juego filológico ingeniosísimo ha visto en ellos Heidegger la distinción entre ser y ente. El ser descubre a los entes de la totalidad, pero sustrayéndose como se nos roba la luz al iluminarnos los objetos sin ser ella advertida. La historia no es, como para Hegel, un diálogo de la conciencia consigo misma; sino que para Heidegger es un diálogo entre el ser o la presencia (= conciencia ?) y los entes.

Cierran esta sucinta exposición de Holzwege unas cuantas preguntas sobre la posición del hombre ante la presencia, que ponen de manifiesto las lagunas existentes en el sistema del filósofo alemán. Según Heidegger, el hombre no es el creador del ser sino que únicamente es el ente que por privilegio está "siempre" en la presencia. Su oficio, como el del pastor, es reunir a los demás entes en la presencia. Pero cabe preguntarse ¿es el único que los introduce en la presencia? Parece que no. Mas por otra parte, si él es el dueño de proyectar la presencia sobre el ente, ¿no será también el dueño de la presencia y el que la hace aparecer? Y si no es el dueño, ¿cuál es su lugar en la economía de la presencia? ¿En qué consiste su mediación entre los entes y la presencia? Si la verdad y el desvelamiento comienzan con el hombre (y

con ellos el tiempo y la historia) y no es su creador, ¿cómo dependen de él sin que disponga de esta presencia que no ha sacado de sí?

Esperamos que estas preguntas hagan perfilar aún más el pensamiento de Heidegger acercándolo hacia la verdadera solución de los problemas que su filosofía le ha planteado.

S. Gómez Nogales

Rebollo Peña, A.: *Crítica de la objetividad en el existencialismo de Gabriel Marcel.* Publicaciones del Seminario Metropolitano de Burgos. Serie C, vol. 1. Burgos, 1954.

Nos complace sobremanera presentar a nuestros lectores esta publicación que forma parte de una de las series del Seminario de Burgos y que fué el discurso inaugural del presente curso en dicho Seminario. En ella se anuncia un segundo volumen del mismo autor *Abstracto y concreto en la filosofía de Santo Tomás*, que esperamos completará en su aspecto positivo el tema de la presente obrita.

A una breve bibliografía con las fuentes y obras manejadas por nuestro autor sigue una introducción en la que se señala el fin principal de la obra: comparar la esfera de la objetividad marceliana con el uso racional y discursivo de la filosofía tradicional para ver si son compatibles. Tres son las partes principales de este estudio: el pensamiento objetivo, la síntesis judicial, y por último crítica y conclusión.

Esta es bastante más desfavorable a Marcel de lo que fué la de Troisfontaines. Su carácter es negativo: entre la objetividad y el ser no existe la irreductibilidad que ha querido ver Marcel. "El ser de la filosofía tradicional y el ser de la ontología concreta convienen en el nombre, pero no en la significación" (p. 61). Toda la esperanza está en una rectificación sincera de sus posiciones "irreconciliables con tesis importantes de la filosofía escolástica". A ello le ayudaría un conocimiento más profundo de Santo Tomás y una menor dependencia de Bergson. Por eso lamenta "no poco que crítico tan autorizado como el P. Troisfontaines, intente contra todo derecho adoptar una postura excesivamente conciliatoria. Sus mismos antecedentes de amistad íntima con la familia Marcel quizá le hayan impedido ver con claridad los defectos" (Ib.). "En Marcel hay posturas inadmisibles y siempre una terminología capaz de retraer los ánimos del estudio de la filosofía perenne" (página 62).

La exposición directa de las ideas de Marcel está hecha con un afán de objetividad y en un estilo atractivo y de bastante altura científica. La crítica acentúa quizá con exceso los tonos negativos de la filosofía de Marcel.

S. Gómez Nogales

TROISFONTAINES, R.: *De l'existence à l'Être. La Philosophie de Gabriel Marcel.* Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de Namur. Louvain, E. Nauwelaerts, París, J. Vrin, 1953; I, 415 pág., 16,50 × 25 cms.; II, 431 pág., 16,50 × 25 cms.

El año pasado publicamos en esta nuestra revista una bibliografía sobre el existencialismo (vol. 10 [1954] 196-210). Al darla a la imprenta aún no había llegado a mis manos el libro que ahora recensionamos. Sin él nuestra lista quedaría incompleta, ya que es el estudio más importante que sobre Marcel ha salido en estos últimos años. Aún desde el punto de vista bibliográfico, difícilmente se podrá encontrar una bibliografía más completa de las obras de Marcel. A ella dedica las páginas 381-425, con los siguientes capítulos: obras del mismo Marcel (Teatro y filosofía), obras en colaboración, prefacios, artículos (distribuídos por el nombre alfabético de las revistas y según el año de su aparición: páginas 385-422), y, por último, manuscritos e inéditos. Por eso hemos querido subsanar aquella deficiencia con la presente recensión.

Por los años 1949-50 había dado el mismo Marcel unas conferencias en Aberdeen ("Gifford Lectures"), publicadas primero en inglés por "Harvill Press" y más tarde, en francés, por "Aubier" bajo el título de *Le Mystère de l'Être*. El capítulo II del volumen segundo lleva el título de "Existence et Être". Con todo este ciclo de conferencias Marcel pretendía en una escala inferior ofrecer una síntesis de las líneas fuerza de su pensamiento. Geiger considera este esfuerzo de síntesis como un fracaso, y de ello deduce la tentación que uno sentiría de creer inherente a la filosofía de Marcel la imposibilidad de una síntesis. (Recensión en Rev. Sc. Philos. Théol. 38 (1954), 73-74.)

De hecho, siempre se mostró refractario Marcel a sistematizar su pensamiento para no incurrir en el "enquistamiento" y para quedar abierto a cualquier influjo circunstancial nuevo. Troisfontaines, sin embargo, ha creído la síntesis posible y de ella el mismo Marcel ha hecho el siguiente elogio y refrendo que pone de relieve todo su valor: "Creo que habéis utilizado todos los materiales que he podido poner a vuestra disposición, en particular los manuscritos anteriores al primer "Journal Métaphysique", y de los que yo mismo no conservaba más que un recuerdo bastante impreciso. Sois a la vez extremamente claro y accesible y perfectamente fiel... Al redactar el libro que hubiese querido escribir, habéis hecho lo que en el fondo yo mismo debería haber hecho y me habéis prestado personalmente un grandísimo servicio". (Lettre Préface, vol. I, pág. 9.)

El manejo de este material inédito, las múltiples conversaciones de Troisfontaines con Marcel para cerciorarse de su pensamiento, el prólogo de Marcel haciendo suyo cuanto en los dos volúmenes se dice, y todo ello después de una revisión minuciosa de cada una de sus partes, prestan a la obra un interés capital y la hacen completamente indispensable para cualquier trabajo que se quiera hacer en adelante sobre el filósofo francés.

Después de una introducción biográfica que es el mejor marco de su actividad filosófica, y en la que el aspecto músico (sin que falten sus aficiones por la música española) se incorpora al dramático y filosófico en una riquísima conjugación vital, propone el autor las partes de la obra siguiendo

el principio ordenador de la comunión ontológica. El hombre se eleva a esta participación de la realidad por una dialéctica en tres tiempos. El primero es el de la existencia o participación de la realidad anterior a la conciencia. El segundo es el de la objetivación o reflexión primera que analiza el complejo anterior disociando sus elementos constitutivos y haciendo así posible la ciencia, pero arriesgando al mismo tiempo la participación con la realidad. Una segunda reflexión garantiza esta comunión con lo real escogiendo libremente y manteniendo o recreando con su opción personal una cuádruple unión con el mundo, consigo mismo, con el prójimo y con Dios. Todo el sistema de Marcel queda reducido a un proceso dialéctico por el que se va de la existencia al ser pasando por la objetivación y dando por resultado la comunión con la cuádruple realidad.

Pero a mi juicio, uno de los valores primordiales de la obra de Troisfontaines es la valentía y, al mismo tiempo, el tacto con que ha sabido comprender la filosofía de Marcel dándonos la clave de los posibles fallos de su sistema. Todos ellos se deberían a un proceso de evolución en su terminología primitiva y a un ángulo visual distinto del ordinario en los sistemas tradicionales. Buscando la orientación de su pensamiento, más que la imprecisión de su vocabulario tomado no pocas veces en el sentido restringido del medio ambiente en que comenzó su filosofía, ha precisado el alcance de las palabras "existencia", "ser", "objetivo", "hipótesis", "verificable", etc., en la filosofía de Marcel. Así se explica por qué la existencia en el doble sentido marceliano sea, no un demostrandum, sino un punto de partida (II, pág. 214). En cuanto a Dios, la imposibilidad de la demostración, no hay que atribuirla a la existencia, sino más bien a la presencialidad de Dios en el creyente. La negación de las pruebas históricas de un principio fué sólo temporal y metodológica (II, pág. 222). Podrá el filósofo en su "nostalgia del ser" correr el riesgo de orientarse hacia la mística; pero no hay que descuidar la confesión del propio Marcel, que reconoce que la metafísica no puede fundarse sobre la religión (II, pág. 235). Su enemiga contra el objetivismo y el tecnicismo científico hay que explicarla, entendiendo estos términos en un sentido distinto del ordinario. De ninguna manera desprecia el valor de la razón. De tener que escoger sus preferencias derivarían más hacia Grecia que hacia la India (II, p. 377). El mismo Marcel se muestra insatisfecho con sus fórmulas primerizas, algunas de las cuales están en contradicción aparente con sus posiciones posteriores (II, p. 375). Estas no contradicen de ninguna manera a la filosofía de las esencias, o a la deducción, o al concepto (II, p. 378).

Hay que reconocer, pues, que un Marcel así depurado y abierto a la posibilidad de una integración de su pensamiento en una filosofía más completa, está mucho más cerca de la filosofía tradicional de lo que hasta ahora se venía creyendo. Pero con tal de que se sepa hacer esta corrección de perspectiva, que con tan buen acierto ha realizado T., y se revistan los términos del recto sentido que el mismo Marcel ha refrendado como auténticamente suyo.

S. Gómez Nogales

HEINEN, W.: *Fehlformen des Liebesstrebens,* in moralpsychologischer Deutung und moraltheologischer Würdigung. Herder, Freiburg, 1954; 526 páginas, 23×15 cms.

El presente libro, mucho más teológico que filosófico, es un sano intento de aprovechar los datos de la psicología para la ascética cristiana. Constituye una de las más amplias contribuciones a la parte psicológica de la moral, después de Muncher. Reúne experiencia pastoral, dominio de la moral y suficientes nociones de psicoterapia para orientar al hombre sobre las deficiencias de su conducta, considerándolas como deformaciones de su fuerza fundamental: el amor.

Distingue tres formas de amor: concupiscencia, agape y, como intermedio, eros (1.ª p.).

Distribuye en tres apartados (2.ª p.) las manifestaciones extraviadas de esa triple forma y las va analizando con gran amplitud (cfr. índice), con una forma original, con buen espíritu de observación, y tendiendo siempre a la superación de lo defectuoso, sin contentarse con descubrirlo y describirlo.

J. GERARDO

GIRARDI, G.: *Metafisica della causa essemplare in S. Tommaso d'Aquino.* Torino, 1954; p. 108. 24×16,50 cms.

La tesis doctoral de Girardi sobre la causa ejemplar en Santo Tomás, consta de dos parte: la primera, trata de la causa ejemplar esencial o natural, y la segunda, de la causa ejemplar ideal; y en ambas partes, trata primero de la existencia de la causa ejemplar, de la naturaleza de esa causa y de sus divisiones.

La causa ejemplar esencial puede ser de dos maneras, dinámica y estática. La primera consiste en la semejanza que todo efecto tiene con su causa, por la tendencia que tiene la causa a imponer su semejanza en el efecto. La manera de descubrir esta causa no es a posteriori, o sea por los efectos; de esta manera solamente se descubre que el efecto tiene una causa proporcionada. Se ha de descubrir a priori, por aquel principio de que *Omne agens agit sibi simile.* Esta causa ejemplar es al mismo tiempo causa final; pues del mismo modo que consta que *omne agens agit sibi simile,* consta que *omne agens agit ad faciendum sibi simile* (pp. 1-30). La causa ejemplar dinámica es el fundamento de la analogía de proporción y de proporcionabilidad: en ambas analogías la razón común conviene intrínsecamente a los analogados, pero al analogado inferior le conviene por orden al superior y por imitación causal respecto de él; la causa que funda la analogía intrínseca no es la unívoca, sino la equívoca, o más bien análoga (pp. 53-61).

Otra manera de ejemplar esencial es el ejemplar estático. Consiste en que el inferior es imitación de lo superior, aun prescindiendo de toda causalidad eficiente o final. Santo Tomás formula esta causalidad de muchas maneras. *Ante omne imperfectum oportet esse perfectum aliquid in illo genere; quod est per se oportet esse prius eo quod est per accidens. Natura superior in suo infimo contingit natura inferiorem in eius supremo. In unoquoque*

genere est aliquid perfectissimum in genere illo, ad quod omnia quae sunt illus generis mensurantur, quia ex eo unuquodque ostenditur magis vel minus perfectum, quod ad mensuram sui generis appropinquet. De aquí arguye Santo Tomás que si hay algo imperfecto en algún género, existe otra cosa más perfecta y aun lo más perfecto posible en aquel género. Si hay espíritus imperfectos, que por accidente están separados del cuerpo, hay otros espíritus perfectos, que por sí están separados del cuerpo. Si hay vida, bondad y ser imperfectos y finitos, luego hay una vida y una bondad y un ser perfecto e infinito (pp. 34-37).

Vengamos ya a la segunda parte en que trata del ejemplar ideal; en él se cumple perfectamente la definición de ejemplar, que es "una forma a cuya imitación se hace alguna cosa, por la intención de un agente que determina la finalidad de su propia acción". Ese ejemplar es interno, no el externo, el cual sirve a lo sumo para adquirir el interno.

Acerca de la existencia de ese ejemplar no se puede dudar, y así se detiene, sobre todo, en investigar su naturaleza (pp. 65-67).

En la idea ejemplar se pueden distinguir varios aspectos: el objeto exterior, que será el efecto; el acto con que se conoce ese efecto, considerado como acto vital y forma en general; ese mismo acto de conocer el objeto, considerado como representativo del objeto, o sea el mismo objeto conocido, considerado en cuanto vital, espiritual y afección intrínseca del agente. ¿Bajo cuál de estos aspectos es causa la idea ejemplar? La causa ejemplar no es el objeto exterior que existirá: ese es el efecto. Ni tampoco es el acto cognoscitivo en cuanto mera forma vital, sino que es el acto cognoscitivo en cuanto representativo del objeto, o sea el objeto conocido en cuanto que es vital, espiritual y afección intrínseca del agente. Aquí refuta enérgicamente a Suárz, el cual dice que el ejemplar consiste en el acto de conocer el objeto, o sea en el concepto formal de ese objeto, en cuanto es representativo del objeto. Girardi prefiere decir que no es el concepto formal o representativo del objeto, sino el objeto mismo en cuanto espiritual, vital y afección intrínseca del agente. Mas, ¿qué es el objeto en cuanto vital, espiritual y afección intrínseca del agente, sino el concepto formal o representativo del objeto? No había, pues, por qué entablar esa contienda.

El segundo problema acerca de la esencia del ejemplar es, si el conocimiento del objeto es condición de la causa ejemplar o el ejemplar mismo. Girardi dice que el conocimiento del objeto es la causa y no la condición de la causa. Y aquí de nuevo refuta a Suárez, el cual dice que el conocimiento del ejemplar es la condición y no la causa misma ejemplar. Pero Suárez distingue entre ejemplar y conocimiento del ejemplar. El ejemplar es el concepto del objeto y, por tanto, el *conocimiento* del objeto; es decir, que afirma lo mismo que Girardi. Pero, además, añade Suárez un conocimiento reflejo del ejemplar; y ese conocimiento es claro que no es la causa ejemplar, sino la condición para que el ejemplar cause.

Una vez asentado que la causa ejemplar es la idea o concepto formal del objeto, o sea el conocimiento del objeto, se pregunta si ese conocimiento es una simple aprehensión, o si es un juicio práctico. No es la simple aprehensión, sino un juicio práctico; el cual es práctico y último por decisión de la

voluntad; y esta ya no es movida por otro juicio práctico, sino por un instinto dado por el Creador.

El autor quiere que también la voluntad tenga su influjo ejemplar; pero más bien que influjo ejemplar, tiene un influjo eficiente, que aplica la idea ejemplar a la práctica.

Por fin, investiga el A. qué clase de causa es el ejemplar. ¿Es una de las cuatro causas conocidas o es una causa especial? Bajo tres aspectos el ejemplar se reduce a una de las causas conocidas. Es causa *eficiente*, porque completa a la causa eficiente, dándole los lineamientos que ha de infundir en el efecto. Es causa *final*, porque el agente hace su acción para obtener la imitación de la causa ejemplar. Es causa *formal intrínseca*, porque es un acto que informa al agente. Pero bajo otro aspecto, es una causa particular, un quinto orden de causas: es casa *formal extrínseca*. Es causa formal, porque da la especie al efecto; es extrínseca, porque no informa al efecto, sino que le sirve solamente de modelo (97-100).

El autor tine mucho conocimiento de Santo Tomás, y ha hecho una obra que habrá que tener en cuenta al tratar de esta materia. Sobre todo es muy de estimar que haya reunido y clasificado los textos en que Santo Tomás arguye de la ejemplaridad meramente estática a la existencia de un grado superior de ser, y a la existencia misma del Infinito. Con razón dice el autor, que el tomismo, si se considera en ambiente platónico, es específicamente aristotelismo; mas, considerado en ambiente aristotélico, es específicamente platonismo.

J. HELLÍN

MEINECKE, Friedrich: *Aphorismen und Skizzen zur Geschichte*. Stuttgart, K. F. Koehler Verlag (sin año); 180 pág., 12×19'50 cms.

El conocido autor de Historia en Alemania, que publicó hace poco tiempo su *Vom geschichtlichen Sinn und vom Sinn der Geschichte* con tanto éxito (ya salió la 5.ª edición) ha reunido en esta obrita un conjunto de bocetos sobre el historismo y los temas que más de cerca le tocan.

La primera parte, titulada *Aphorismen*, se compone de tres breves artículos: el primero es una visión de conjunto del historismo y de la historia como principio explicativo. Es una visión pesimista, no sólo por resignarse a no conocer el "para qué" de la vida (pág. 39), sino hasta para señalar el fracaso del historismo en este sentido. Sigue otro artículo dedicado a Möser, Herder, Goethe; y el último a Ranke, hacia el que no oculta el autor su admiración.

La segunda parte, *Skizzen*, después de unas breves páginas sobre la evolución histórica, expone la Crisis del Historismo, en un artículo que resulta precisamente interesante por venir de labios de tal autor. Tomando ocasión del trabajo de Karl Heussi sobre la Crisis del Historismo, hace ver cuán profundo ha sido el desengaño de los que han comprobado que con la historia en la mano no podían salir finalmente del sujetivismo: "El historiador se ha dado cuenta del momento subjetivo del conocimiento histórico, pero este momento subjetivo es simplemente los anteojos a través de los cuales ve el

historiador, mientras que el objeto es dado en sí, y permanece por siempre firmemente" (pág. 90). Naturalmente, aparece el enlace inevitable del historismo con el relativismo (pág. 97), ante el cual no ve solamente su aspecto *alegre* (digámoslo así), sino también todo lo que trae consigo de triste con la negación de valores y normas absolutas, hasta en el campo ético, y la "anarquía del pensamiento", en frase de Dilthey (pág. 99). Pero no explica cómo se puede subir desde esta postración hasta las zonas religiosas y metafísicas. Se explicará—dice—en el siguiente ensayo. Este se titula: *Deutung eines Rankewortes* (págs. 100-129) y es lo más interesante, hasta diría emocionante de toda la obra.

Hay, en efecto, en este capítulo un esfuerzo íntimo por superar la pura historicidad; pero cae finalmente en la multiplicidad fáctica de lo dado históricamente, sin llegar al valor de la verdad supratemporal, una e inmutable. Toma Meinecke la idea de Ranke sobre el doble cometido de cada época, uno para producir sacando de sí algo; y otro que consiste en que inmediatamente está "religada" a Dios (esta palabra no es de Meinecke: la empleo ahora yo para expresarme con la palabra de Santo Tomás al hablar de la Religión). Se ve, pues, en el autor un esfuerzo grande para sobrepasar la pura temporalidad. Pero, finalmente, no consigue más que reconocer un algo *divinum, theion,* que a través de todas las épocas, culturales y religiosas se manifiesta. Naturalmente, si bien así halla un mínimo común denominador, en cambio, pierde la firmeza en una verdad bien definida y única. El autor lo afirma: nuestro examen lleva desde la fe a la duda y desde la duda de nuevo a la fe. Siempre tender a Dios, mirarlo como un Ideal supremo, es el sello indestructible del alma humana. Nosotros por nuestra parte afirmamos que por desgracia esta conclusión es en realidad sumamente pesimista (aunque el autor quiera equidistar del pesimismo y del optimismo), porque quien está siempre dudando, siempre tendiendo sin poseer aquello que da un sentido coherente a su vida y a la humanidad; quien no sube más arriba que la consideración de la multiplicidad de manifestaciones incoherentes de las falsas religiones, de modo que no llegue a una verdad firme; en una palabra: quien ponga todo su "poseer" en la posesión de un "mero tender", en realidad bien cerca está de la desesperación y bien lejos de la verdad, que podría librarlo del relativismo. No obstante, si bien nuestra posición dista tan diametralmente de la de Meinecke, vemos muy bien su lucha, la emocionante tragedia de su esfuerzo, y deseamos que este "altar" no quede cubierto de nubes, sino de luz. Su expresión es: "hemos de quedarnos delante del altar cubierto de nubes del Dios desconocido, pero que por relámpagos se manifiesta, en una duda creyente y en una dudosa creencia" (pág. 127). Si Meinecke viese que no es "traicionar" el cometido del historiador saber "leer" en la historia, sino al revés, *completarlo con una tarea racional* exigida por lo más íntimo del hombre, entonces realmente conseguiría superar el historismo y el relativismo para llegar a verdades definitivas y necesarias.

Como ve el lector, aunque no aceptamos las ideas de Meinecke, no obstante interesa mucho para el estudio del historismo y de su estado actual conocer esta nueva comprobación, tanto de la necesidad de superar la pura temporalidad, como su incapacidad para lograrlo mientras no se llegue a una filosofía

empírico-racional, de pretensiones modestas (no racionalistas), pero firmes (no empiristas), única que abre el camino al auténtico "más allá".

J. ROIG GIRONELLA, S. I.

CARNAP, R.: *Einführung in die symbolische Logik. Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen.* Mit 5 Textabbildungen. Viena, Springer-Verlag, 1954; 210 pág., 16×23,50 cms.

Rodolfo Carnap, proveniente del "Wiener Kreis", reside actualmente en Estados Unidos, en cuya Universidad de Princeton ha fechado este Compendio de Lógica simbólica.

No es ésta una obra de carácter tan problemático como es, por ejemplo, su *The Logical Syntax of Language*, ni es tampoco un tratado tan sumario como el *Abriss der Logistik*. Es un verdadero libro de texto, que puede explicarse en dos años, y que da no solamente el contenido de la Lógica simbólica, sino, como dice su mismo título, las principales aplicaciones a los diversos campos de las ciencias, tal como se pide hoy día.

Se divide, pues, la obra en dos partes fundamentales: la primera titulada *Sistema de Lógica simbólica*: y la segunda *Aplicaciones de la Lógica simbólica*. Es curioso ver que algunos de los campos más interesantes de la Lógica, como es, por ejemplo, el sistema axiomático, no se desarrolla en la primera, sino que pasa a esta segunda parte. En la primera, después de una introducción sobre el cometido de la Lógica simbólica, los signos, las matrices, los conceptos, la implicación y equivalencia lógica, expone los juicios, los "operadores" y "funtores". En lo que se llama "Sistema de lenguaje B" hallan cabida nociones de semántica y sintáctica; y en el "Sistema de lenguaje C" las clases y relaciones. La segunda parte aplica la Lógica simbólica a la Aritmética, a la Geometría, a la Física y a la Biología.

Algunas críticas podríamos dirigir a esta interesante obrita. Sólo tres mencionaremos ahora. Ante todo, la cuestión de las Antinomias Lógicas, de tanta importancia para mostrar precisamente el punto débil formado por su univocismo positivista, es enunciado tan sumariamente en cinco párrafos (página 74), que el lector no puede darse cuenta del hondo problema que ahí late, y que yo intenté exponer en otro sitio de esta revista (PENSAMIENTO X —1954—287-309). Además, su concepción del número infinito es muy discutible y no parece resolverse satisfactoriamente con las pocas líneas que el autor le dedica (pág. 131). También imaginar que dentro de los "Quantitative Begriffe" (pág. 144) puede colocar las bases para el estudio de la Psicología, la Sociología, hasta la Física (con los conceptos de energía, masa, peso, etcétera) a partir de la concepción de sus "Massgrössen", no es más que un resto del positivismo del Wiener Kreis, al que sucederá, como siempre, que se imaginará que ha eliminado aquellos conceptos cualitativos y analógicos, que no ha podido expresar con un método tan racionalista y positivista. Siempre ha sucedido igual en el decurso de la Historia de la Filosofía. Descartes imaginó que podía eliminar todo lo cualitativo de la materia, reduciéndola a pura extensión (figura y movimiento) matemática; pero el choque con la rea-

lidad ha demostrado cuán diversa es la realidad, cuya complejidad no se deja encasillar dentro de los marcos demasiado estrechos del racionalismo y del positivismo. Algo parecido pasa hoy día con los representantes de la Lógica simbólica en su afán por excluir como no existente todo aquello que no pueden expresar.

A pesar de estas críticas y otras que podrían formularse, esta obra de Carnap tiene gran interés y puede servir para la enseñanza, con tal que sea expuesta por un profesor y los alumnos no hayan de abordarla directamente.

J. ROIG GIRONELLA.

PETRUZZELLIS, N.: *Sistema e problema*. Bari, Adriatica Editrice, 1954; 496 páginas, 17×24 cms.

Si grande ha sido la satisfacción que me ha producido leer las páginas del eminente filósofo italiano que es Nicola Petruzzellis, mucho mayor es la que tengo ahora al poder presentarlas y alabarlas ante los lectores de PENSAMIENTO, que hallarán en esta obra una de las más interesantes que han salido el pasado año de la pluma de los filósofos italianos.

Se abre el libro con la parte propedéutica, que es una introducción a la filosofía y que desemboca inmediatamente en la parte destinada a los problemas metafísicos. Después del estudio del ser, se aborda una sistematización de la concepción idealística de Croce, con una crítica acertada y justa, seguida a su vez de una larga exposición de la concepción de Jaspers, que también es objeto de una crítica ponderada y llena de hondo sentido filosófico y humano.

Los problemas lógicos, gnoseológicos y epistemológicos vienen como de la mano de los problemas metafísicos, con los que están íntimamente enlazados, y le dan pie para exponer la solución lógica de Dewey, lastrada por una metodología cientificista y apositivista en extremo, que Petruzzellis justamente rechaza. Con ello estudia también la filosofía de la ciencia y las concepciones del neopositivismo.

Son los problemas estéticos los que a continuación ocupan su atención, entre los que destacan su concepción del arte como libertad. Especialmente interesante es la parte siguiente en que se abordan los temas éticos, y la que dedica a los problemas que llama historiológicos, de tanta actualidad hoy día. Las cuestiones pedagógicas cierran una tan interesante obra.

Naturalmente, si examinásemos en pormenor la trama de la obra de Nicola Petruzzellis, tal vez criticaríamos algún punto particular; y también objetaríamos que la amplitud de su campo de estudio le impide atención más detenida de cada uno de los problemas. Pero esto son observaciones de estas que pueden hacerse siempre a propósito de toda publicación, y cuya mención no interesa cuando en contraposición a ellas destaca una exposición tan interesante de la síntesis filosófica.

Por eso felicitamos al autor por su trabajo y recomendamos vivamente su lectura a todos.

J. ROIG GIRONELLA

CUESTA, S. S. I.: *El derpertar filosófico*. Colección "Aula de Ideas". Murcia, 1954; 218 págs.

Los profundas consideraciones que nos ofrece en este libro el P. Cuesta son tales que hacen pensar sobre problemas básicos y vitales y que nos descubren horizontes inmensos donde las escuelas y tendencias filosóficas se debaten para presentar soluciones satisfactorias. Parte el autor de la misteriosa antinomia de las tendencias humanas, que se disputan el fruto de la felicidad, sin que el hombre lo pueda obtener, ya que en toda hipótesis se ve constreñido a una ascesis postulada por el vencimiento y la contradicción, cosas las más opuestas a sus deseos de felicidad sin medida.

Los caminos forzosos por los que se deslizan jadeantes nuestras marchas forzadas por la vida, caminos sembrados por los abrojos del dolor físico, malicia humana, lucha interna y social y rematados por la muerte, son la causa principal del despertar filosófico, ya que los acuciantes enigmas que nos presentan nos incitan a formular una respuesta que los resuelva y que apacigüe nuestra alma turbada.

La experiencia de García Morente viene en este momento como solución oportunísima al desasosiego y problemática de la vida. Vivimos en un caso concreto el problema total, y en él sentimos la solución plenísima y satisfactoria del eminente filósofo, la cual puede y debe convertirse en categoría universal.

Unas disquisiciones del autor sobre el amor le llevan a la conclusión que la experiencia de la limitación del amor humano pueden ser punto de partida de una actividad filosófica, pero que el amor que menos filosofa es el amor divino, porque no inquiere, sino que posee.

El estudio de la originalidad en la filosofía griega y en la cristiana nos muestran el continuo retorno de los mismos sistemas filosóficos más o menos contrahechos o arreglados. Por último, la conclusión de sus investigaciones, llenas de variadísimos conocimientos y de inmensa erudición, viene formulada por la idea de que la verdadera filosofía no puede ser creacionista de sistemas y que el pensamiento cristiano tampoco lo es.

VILACREUS

SAINT THOMAS D'AQUIN: *Contra Gentiles. Livre deuxième*. Texte de l'édition léonine. Traduction de M. Corvez, c. I-XLVIII, et de L.-J. Moreau, c. XLIV-CI. París, P. Lethielleux, 1954; 446 págs., 18,50 × 23,50 cms.

Si siempre es de alabar la publicación de un texto clásico, como es la *Summa Contra Gentes*, mucho más cuando la edición es magnífica en su presentación y acertada en su contenido. Tal es la que ahora reseñamos. Consta de un índice previo, que desde el principio hace ver el plan intrínseco de la obra de Santo Tomás, y al fin de dos índices, de materia y analítico. La traducción parece cuidadosa. Todo lo cual hace esta edición muy recomendable.

J. ROIG GIRONELLA

OLGIATI, Mons. F.: *Silabario del cristianismo.* Versión de la vigésimoséptima edición italiana, por Mons. Cipriano Montserrat. 3.ª edición. Barcelona, Luis Gili, editor, 1954; 254 págs., 12,50 × 17 cms.

El título, tan conocido de esta obra, me exime de la exposición de su contenido, del que diré únicamente que es una instrucción elemental, muy bien concebida y redactada, de las principales verdades de la fe católica.

El gran número de ediciones que la obra ha alcanzado en poco tiempo es un dato suficientemente elocuente acerca del éxito de la obrita de monseñor Olgiati, cuya lectura es, además, amena y fácil.

J. ROIG GIRONELLA

PAVESE, R.: *Compendio di Logica Sintética.* II Pensiero Filosofico, Collana di Filosofia Teoretica. Seconda serie, Volume terzo. Padova, Casa Editrice Cedam, 1954; 90 págs., 18 × 25,50 cms.

No se trata en esta obra—nos dice el autor—de una publicación semejante a los "Principios de Lógica", publicados por él anteriormente: "está destinado a formar la armazón de todo el sistema expuesto en los diversos volúmenes dedicados por el autor a los principales terrenos del saber, los cuales, en su carácter indicativo, más que categórico, pueden considerarse como deducidos de los principios de lógica ilustrados en el presente compendio" (pág. 5).

Si nos pusiésemos a discutir en pormenor sus afirmaciones, disentiríamos del autor en algunos puntos, como por ejemplo su noción de la sustancia (página 20), como negativa y relativa, etc. También produce notable dificultad al lector el constante uso de metáforas y la poca precisión del pensamiento, que deja vacilante el sentido y la demostración de lo afirmado.

No obstante, la lectura de este opúsculo puede interesar para conocer una actitud u orientación de la filosofía italiana actual.

J. ROIG GIRONELLA

LINS, M.: *A evoluçao Lógico-conceitual da Ciéncia.* Río de Janeiro. Imprenta Rodrigues, Av. Río Branco, 117, 1954; 73 págs., 16 × 22,50 cms.

Esta obra es una disertación, casi un alegato, para superar la Lógica aristotélica, pasando a la Lógica simbólica moderna, que da una base más amplia para las ciencias. Expone el tema en los siguiente epígrafes: I, La funcionalización de las nuevas formas lógico-conceptuales; II, La lógica aristotélica como caso límite de una lógica más general; III, La evolución de la ciencia ante la transformación de las formas lógicas del pensamiento; IV, La estructura lógico-sistemática de la ciencia; V, La transformación del concepto de invariancia; VI, Los soportes de la nueva semántica general y la metodología científica. Como se ve es, ante todo, un programa y una orientación.

Hay apreciaciones en las cuales no opino lo mismo que el autor, por ejemplo, este párrafo: "Lo que viciaba las leyes de la vieja lógica era la absolutización estática de la realidad. Su absoluta validez presupone tipos abstractos de indiferencia silogística, dentro de los cuales la identidad pueda ser mantenida en toda su extensión. Su deficiencia estaba en operar con estos tipos de tal modo idealizados, que se volvían inoperantes para aprehender la realidad existencial. La realidad, siendo relacionada en sus varios aspectos, no se deja aprisionar por la estática que fluye de esta idealización" (pág. 17).

Me parece que la misma objeción puede oponerse exactamente a la Lógica moderna. Será en un grado menor, es decir, llevaremos más lejos la barrera de nuestra racionalización de lo fluyente, pero el problema dentro de este límite ulterior, quedará igual. Y esto muestra que no es defecto de la lógica, sino el problema mismo de la ciencia humana, que, siendo esencialmente conceptual (sea cual sea el grado de desarrollo de la lógica que emplee), si bien *expresa* la realidad fáctica y exige que *de derecho* sea totalmente expresable (verdad "ontológica"), no obstante de hecho, a nuestro nivel humano, sólo lentamente, parcialmente y por progresivos avances consigue una mayor aproximación desde el universal (necesario y científico) hasta el singular complejo, "inefable". Háblese, pues, enhorabuena de perfeccionar la lógica aristotélica (perfeccionamiento que por lo demás tiene también sus inconvenientes, por ejemplo, la dificultad de su manejo, en el cual la lógica aristotélica es definitiva), pero no se hable de "deficiencia" o "absolutización" de la realidad, porque si emplea la lógica uno que no sea racionalista no tomará como dicho *exclusivamente* lo que sólo se afirma *precisivamente*. Esto no obstante, es interesante y apreciable la disertación del señor Lins y estimula para ensanchar los horizontes lógicoconceptuales.

J. Roig Gironella

REVISTAS

ESTETICA, PSICOLOGIA, ETICA, FILOSOFIA DEL DERECHO Y DE LA HISTORIA

Muñoz Alonso, A.: *I presupposti filosofici dello stilo di Mirò*. Humanitas, 2 (1954) 138-149.

La obra de Gabriel Miró es estilo. Su contenido, el argumento, no bastaría para sobrevivir al paso de los años. Su estilo, en cambio, perdura y le inmortaliza. El estilo de Miró es inimitable; Miró transfigura las cosas, las glorifica.

"Arte, ha dicho Heidegger, es poner la verdad en la obra; poetizar, es la palabra de la revelación del ente". Y eso hace Miró. No revela las cosas como las siente en su interior, sino que sabe revelarlas como son ellas mismas: las ilumina. La creación consiste en descubrir el secreto de las cosas, y este descubrimiento radica en la palabra con que la cosa se expresa. Así crea Dios: hablando. Su palabra se torna obra, y la obra vale tanto cuanto vale la palabra que la ha creado.

La creación por medio del lenguaje no es un crear belleza como verdad, sino verdad como belleza, y esta es la más excelsa virtud de Miró. Miró describe de la cosa lo que ve en ella, y ve lo que la cosa es. Si perfecciona el lenguaje, si inventa un vocablo es porque sólo él puede expresar la realidad de la cosa.

Si la normalidad no se convierte en vulgaridad es gracias a la anormalidad de los creadores, y Miró logra, con su estilo, elevar la cosa y la lengua.

R. Vidal Folch.

VECCHI, G.: *La scepsi artistica e le tendenze estetiche contemporanee.* RivFilNeosc., 46 (1954), 289-298.

Se trata de razonar la presente situación artístico-estética a través de una justificación histórico-filosófica. Arte y Estética aparecen hoy causadas con una interacción inscindible. A este dualismo se refiere la palabra "escepsis", en su mera acepción de "búsqueda". Varios motivos impulsan a esta búsqueda: reacción suscitada por el arte contemporáneo en un espectador no iniciado; diversidad de sentidos o direcciones artísticas encontradas; diversidad de escuelas filosóficas modernas. El trabajo no es una réplica, sino la constatación de un hecho que exige una justificación. Ante el caos de desorientación artística—Picasso, Strawinsky—caben una posición pesimista, escéptica, y otra más optimista de confianza. Sobre esta dualidad se vierte nuestra búsqueda. Arte y Estética reflejan todavía la crisis del idealismo. La Estética del idealismo en Italia se presenta con dos tendencias. Primero Kant: arte equivale a actividad de espíritu; triunfo del sujeto, que Fichte llevó hasta la inverosimilitud. El Romanticismo propagó esa exaltación del sujeto. Novalis, su portavoz, fué acogido con entusiasmo. La otra tendencia, exaltadora por el contrario del fondo, está representada por Hegel. Su voz fué de rebelión y protesta. Este segundo aspecto se transmitió al marxismo y existencialismo. Novalismo equivale a libertad absoluta de la fantasía. El marxismo y existencialismo convergen con el novalismo, pero siguiendo una trayectoria opuesta: la falta de libertad. El existencialismo rechaza la exaltación del sujeto, propia del novalismo, y la del objeto propia del marxismo, pero se queda sin dar una solución.

Las corrientes estéticas cristianas representan el segundo aspecto de la búsqueda que analizamos. La crisis de la relación idealística ha influído también en éstas. Hoy el problema está en la síntesis real-ideal, y su conciliación en un sano equilibrio que responda a una efectiva superación de la contraposición sujeto-objeto. Superar la distancia de la relación, sin destruir su término; llegar a una primacía del concepto de forma concreta, concebida como la misma estructura del ente. Así llegaremos a la certeza de la razón. Batalla lenta, fatigosa, pero victoria segura. *J. Jiménez.*

OBERTI, E.: *Lineamenti di una estetica de Heidegger in un saggio su Rilke.* RivFilNeosc 46 (1954) 556-69.

Se dan en la obra de Heidegger frecuentes interferencias entre el filósofo y el poeta, de textos filosóficos y poéticos que hacen preguntarse si van orientados a determinar mejor la exigencia del pensamiento o la exigencia de la poesía. ¿Hay que interpretar su pensamiento como una iluminación en torno a problemas de carácter teorético o de carácter poético? El ensayo *"Wein und Brot: Wozu Dichter?"* sobre Rilke, recogido en *Holzwege,* ofrece valiosas aportaciones para una síntesis estética del filosófo.

Sabido es que Hölderlin es el poeta preferido de Heidegger, frecuentemente aducido por él en sus escritos. Suya es la interrogante que encabeza el ensayo: Wozu Dichter in dürftiger Zeit? ¿Cuál es la misión del poeta en una época mísera? En función de esa época—que no refiere un determinado momento histórico, sino la condición humana como tal—el sentido de la poesía es ante todo un valor de coexistencia coextensiva a la situación humana. La época mísera es caracterizada por la ausencia de Dios y de una fundamentación humana; la misión del poeta está en posibilitar un retorno, determinado por el modo como la poesía se concreta y se hace palabra-canto, ahondando en una zona al margen de las reglas lógicas, traduciendo en "exaltación" la "perplejidad" de la filosofía.

Frente a la edad de la técnica que todo lo reduce a cálculo, la poesía marca un camino de salvación arraigándose en la zona indeterminada del corazón. Con todo, esto no quiere decir para Heidegger que la poesía sea irracional. Es, sí, intuición, más confinada a lo irracional; no es calculadora, pero se desenvuelve en un diálogo con la razón. Ocupa una zona autónoma, no contradictoria de la razón, punto de intersección entre el corazón y la lógica. *J. Jiménez.*

VECCHI, G.: *Estetica e metafisica classica.* RivFilNeosc, 46 (1954) 591-598.

Las relaciones entre estética y metafísica pueden considerarse desde un punto de vista teológico, o como ligadas a una teoría de mediación conceptual. El A. pretende denunciar las divergencias en el enfoque de la estética; y en un plano teórico señalar la base para una estética clásica en el concepto de forma, en la Poética aristotélica. Bontadini defiende que a una metafísica clásica puede acompañar cualquier género de estética. Olgiati, por el contrario, afirma que el seguidor de una metafísica clásica sólo puede profesar una estética también clásica. No faltan intentos de negar toda relación entre estética y metafísica. Que la estética tenga una vertiente histórica es evidente. De ahí esa multiplicidad al definir el arte. Pero esta multiforme respuesta no impide que la estética pueda con pleno derecho replantearse la pregunta: ¿qué es el arte? ¿Podrá una definición fría atrapar la inmediatez cálida del arte? Por lo menos ya sabemos que el arte no es un cálculo frío. Por una parte se puede preguntar qué es el arte, y por otra toda definición se presenta como destructora del mismo. La filosofía clásica se cree capaz de dar una definición lejos tanto del logicismo abstracto cuanto del empirismo histórico. El arte es distinto del significado filosófico contenido en él. Pero el concepto de arte no viene de las nubes, sino que brota de la experiencia. La estética clásica no se formará con trozos de Aristóteles o Santo Tomás, ni menos con el estudio de filósofos como De Sanctis o Croce. Encontraréis una estética clásica excavando en las mismas entrañas de la metafísica clásica. Aristóteles en su Poética busca el concepto de arte en cuanto arte. Trabaja sobre experiencias concretas, aunque el arte es algo que está en los concretos, pero los rebasa. El concepto de arte en Aristóteles es la "forma" concreta. No debe confundirse el concepto de forma con el formalismo estético. La Poética de Aristóteles está llena de sugerencias modernas e interesantes. En la filosofía contemporánea el problema estético está a la orden del día. La metafísica clásica tiene su palabra que decir. El concepto de *forma* es una conquista fundamental de la estética.

J. Jiménez.

POZZO, M.: *Francescanesimo nella scuola e nella vita.* Humanitas, 1 (1954) 40-44.

Aunque por distintos caminos, todo el mundo está de acuerdo en que la sociedad de nuestros días está en crisis. Y no puede haber solución válida a este problema que no arranque de las escuelas. Hay que revivir, en la escuela y en la vida, el espíritu franciscano, y éste puede resumirse en una sola palabra: "simplicidad".

Es preciso que el hombre aprenda de nuevo a penetrar en sí mismo y a encontrar en su interior aquel sentido de participación en lo divino, en el cual radica el verdadero significado de la vida humana.

La vida del educador debe, pues, ser vida de misionero. El maestro no va a la escuela a enseñar conceptos fríos y aun vacíos, sino a humanizar a sus discípulos, esto es, a enseñarles a amar a sus semejantes.

La purificación de la vida social debe empezar en la escuela, teniendo presente que los problemas sociales no se resuelven únicamente en un plano político-económico, sino en una revaloración total de la bondad en las conciencias. Descubrir en nosotros mismos el sentido de la divinidad para comunicarlo a los demás. Desarrollar nuestra personalidad como donación y conquista, elevándola hacia el Absoluto.

R. Vidal Folch.

PASTORE, A.: *Sobre la esperanza de la muerte.* Filosofía VI (1955) 40-46.

¿Podemos admitir la hipótesis de un renacer bajo otra forma después de la muerte? Considerando la metamorfosis de la mariposa ¿no se dirá que son tres vidas sucesivas a aquella germinal del huevo, cada una con su nacimiento y su muerte? Puede leerse en el Evangelio de San Juan: En Verdad, en verdad os digo que si el grano caído en la tierra no muere quedará solo, pero si muere producirá mucho fruto.

La muerte en el sentido metamórfico de la Historia es el devenir espíritu de la materia. Tras esto se puede preguntar si la muerte no representa el triunfo de la esencia sobre la existencia. El mismo Heidegger ha proclamado contra Sartre que sólo la perspectiva de ser por la muerte viene a dar a nuestra existencia su autenticidad.

Pero, evidentemente, no podemos salir del centro de este enigma y sólo nos queda vivir en la esperanza de una vida nueva después de la muerte, que debe ser consi-

derada no sólo como una liberación si que también como el proceso natural inconsciente de la vida. *M. de Guzmán.*

NOWELL SMITH, P. H.: *Determinists and Libertarians.* Mind, LXIII (1954) 317-338.

Las argumentaciones usadas por los indeterministas—y asimismo por los deterministas—pueden agruparse, más o menos, en tres clases distintas: argumentos elaborados en lenguaje corriente que parecen ser claramente evidentes, aunque no quiere esto decir que los conozcamos como ciertos por una videncia inmediata; argumentos situados en el extremo opuesto, que se muestran como claramente filosóficos por estar desarrollados en términos totalmente distintos de los del lenguaje ordinario; y, finalmente, argumentos situados en un puesto intermedio, que exponen al filósofo a deslizarse, sin que muchas veces se dé cuenta de ello, desde una postura sin prejuicios a una actitud de plena controversia filosófica.

Planteados en cualquiera de estas tres formas, los argumentos sobre la libertad, o la no libertad del hombre adquieren múltiples matices, si bien analizados a fondo no adquieren por ello mayor ni menor validez. En general hay que evitar considerar como fuerzas ineludibles o tiranos imperiosos los deseos, que en muchas circunstancias impiden, u obligan, una conducta. También la capacidad para el esfuerzo moral, o práctica de resistirlos, depende de un aprendizaje adecuado.

R. Vidal Folch.

LANDGREBE, L.: *Prinzipien der Lehre vom Empfinden.* ZeitfPhF. 8 (1954) 194-209.

La sensación, considerada como un momento estructurado de nuestra conciencia, lanza el puente entre los dos niveles de la Psicología, el inferior y el superior. Faltaba entre ambos una pieza de unión. Se abría entre ambos un abismo. Se designaba como sensación a algo que nadie logró experimentar, porque los elementos de que venía constituída no eran elementos de una conciencia viva, sino construcciones teóricas. La sensación debe ser considerada como un momento de la propia autoconciencia. Cada sensación es un encontrarse a sí mismo, un autosentirse. La sensación, en cuanto es un autosentirse, no es pura receptibilidad de un material bruto que se le ofrece a la conciencia; es ya conciencia del propio moverse. Las conscuencias que de esta concepción se desprenden no han sido revaloradas suficientemente. Sensibilidad y entendimiento reciben de ella nueva luz. Receptividad y actividad de la propia conciencia se funden en la sensación. La conciencia del "yo" no es mera representación intelectual de la actividad de un sujeto que piensa sino conciencia de la doble espontaneidad del "yo pensante" y del "yo me muevo", unidas. La pasividad de la conciencia viene fundida en la espontaneidad del "yo-me-muevo-a-mí-mismo".

P. García Asensio.

ZAVALLONI, R.: *Studyin human conduct and personality.* Ant 30 (1955) 45-62.

Para definir los rasgos esenciales de la conducta humana debe el psicólogo considerarla en su doble aspecto interno y externo, y ha de recurrir a un doble método: introspectivo y objetivo. De esta suerte tendremos en la psicología una ciencia privilegiada que posee un doble objeto y un método doble. Lo racional y lo empírico han de aunarse en la explicación de la conducta humana. En el campo psicológico podrá proponerse una explicación, o bien de acuerdo con alguna ley, o de acuerdo con una teoría. Bajo el aspecto filosófico podremos adoptar una interpretación fenomenológica, o una interpretación metafísica. Sugerimos la integración de la investigación psicológica y de la reflexión filosófica como principio director en la interpretación de la conducta humana. *P. García Asensio.*

SIEGMUND, G.: *Die Voraussetzungen menschlicher Bildung.* Scholastik 30 (1955) 73-93.

Psique y cuerpo en el hombre actúan en auténtica unidad. Es un principio aplicable aun a los recién nacidos. Los tres estadios que Karl Bühler introdujera como explicación del desarrollo humano—instinto, adiestramiento, inteligencia—deben ser abandonados. El instinto humano no es un puro instinto animal. Son instintos entre sí análogos. Según creencias populares, más fundadas quizá en la experiencia de lo que pudiera a primera vista parecer, y según también la psicosomática actual, hay que retrasar las primeras impresiones que el ser humano recibe al mismo estado embrionario.

Ni puede sin más rechazarse cierta primitiva conciencia al tiempo de nacer como, basado en un caso de experiencia personal, atestigua Vold, psicólogo noruego. En vez de un instinto fijo y circunscrito al modo del irracional, posee la naturaleza humana tendencias que dentro de ciertos márgenes admiten corrección, y dan cabida al aprendizaje. Con esta primitiva inteligencia se asocia en los recién nacidos cierta incipiente voluntad y cierto deseo de contacto social exteriorizados en expresión de los propios sentimientos, en la sonrisa al cabo de pocos meses y en el habla posteriormente. Desde los primeros días se nos revela el hombre con todas sus aptitudes y, en él, un principio director que va construyéndose en el cuerpo un instrumento de un ser espiritual. Todo el desarrollo posee un sentido específicamente humano. Por eso, dentro de cierto ámbito prescrito por la naturaleza, quedan abiertas múltiples posibilidades a la elección del propio ser viviente. La naturaleza viene así a ser dirigida y, a veces, suplantada por el hábito. *P. García Asensio.*

LION, A.: *Notes sur les facteurs métaphysiques et métahistoriques en jeu dans l'experience.* RevPhilLo., 54 (1954) 250-271.

Este artículo es uno de los jalones que su autor viene poniendo durante muchos años en su afán de librar el pensamiento occidental del monismo filosófico. Toda vida consciente tiene como carácter el dualismo sujeto-objeto; toda experiencia humana exige el juego simultáneo de factores físicos e históricos, metafísicos y metahistóricos. La razón es porque los datos sensibles no se hacen inteligibles si no son superados por esos factores metaempíricos, los cuales son a la vez condiciones y consecuencias tanto de las experiencias individuales como de la vida y de la realidad histórica que son sus proyecciones sociales.

Estos factores, exigidos para la superación de los datos físicos e históricos, son el *espacio* y el *tiempo, algunos principios,* cuyas fórmulas históricas son variables para que sean siempre aplicables en las diversas circunstancias históricas, *algunas ideas generales y conceptos,* todos los cuales trascienden la experiencia a la que condicionan subjetivamente, pero sobrepasan objetivamente. A su vez el *espacio* y el *tiempo* no pueden ser objeto de la experiencia y de la ciencia sin el concurso de los datos físicos e históricos, como los *principios abstractos y universales* no revisten formas explícitas y definibles sino a lo largo de sus aplicaciones. Las *ideas generales* han sido tomadas de experiencias espacial y temporalmente determinadas, vividas todas con ayuda de conceptos y a la luz de principios e ideales tanto metafísicos como metahistóricos, pero teniendo por objeto algunos datos sensibles físicos e históricos.

La historia de las ideas hasta nuestros tiempos nos enseña lo que afirmamos, cómo ningún conato monístico ha logrado borrar este dualismo que se impone a sus mismos impugnadores, sean científicos o filósofos, y cuál ha sido en este punto el influjo y confusión de Ciencia y Filosofía, con daño a veces de los dos ramos del saber.

Nótese que los mismos datos que deben ser superados para su inteligibilidad, son factores de causalidad histórica—noción ésta muy estudiada por el autor en presencia de la técnica y filosofía moderna—, ya que contribuyen a sugerir el modo y rasgos de los instrumentos del pensamiento. La proyección histórica de esos datos que se suceden sin cesar explica y exige la variabilidad de las fórmulas históricas de todo factor metahistórico inalterable, y sólo las modificaciones así exigidas rigurosamente son racionales y sociales.

Se cierra el artículo defendiendo al individualismo, hacia el que viene orientado el pensamiento, de la acusación de racionalismo, fundada en el hecho de poner elementos de razón entre los principales factores de la causalidad histórica. *A. Fabrat.*

BALLY, G.: *Sociología del origen del contacto afectivo.* RevPsGralApl. IX (1954) 9-29.

Si se determina al hombre no según el aspecto de su configuración sino según la actitud fundamental que distingue al ser humano de todo ser viviente, hay que reconocer que el recién nacido está aún lejos del ser humano. Los mamíferos recién nacidos parecen, hasta en su comportamiento, una imitación en miniatura de la especie adulta, pero el hombre adquiere las capacidades propias de su naturaleza en el primer período de su vida.

El primer contacto social lo adquiere el niño a través del rostro maternal y del

sonido de su voz. La libertad de determinarnos está limitada por el estilo del grupo en el que hemos sido moldeados gracias a los cuidados maternos.

El mundo primordial se constituye en un mundo humano según esta triple articulación: *El mundo de la protección,* que está determinado por la madre y que representa el punto de partida de los encuentros sucesivos. *El mundo de los iguales,* con sus diversas situaciones y papeles en ellas desempeñados. *Yo mismo,* que me he alienado al hacerme consciente.

Más tarde aparecerá la participación "objetiva" enfrentando a la continuidad estable del mundo la propia estabilidad del sujeto. Este lado subjetivo del mundo ordenado lo llamamos *personalidad.* A ésta llega el niño tras varios contactos, el primero y más trascendente de los cuales es el de la limpieza, primordial cuidado maternal.

El carácter de los niños depende, más aún de lo que creíamos hasta ahora, del cuidado maternal, del modo habitual cómo la madre se considera obligada a dedicarse a su hijo. Hoy, la función de la madre, apartada del hogar, está amenazada de modo inquietante. ¿Qué nuevo carácter resultará de unos cuidados maternales tan irregulares y dudosos? *M. de Guzmán.*

PERNAUT, M., S. I.: *¿Salario familiar?* RazFe, 149 (1954), 313-326.

Con ocasión de unas palabras del señor ministro español de Trabajo—"la unidad laboral no es el individuo, sino la familia"—, ofrece una solución intermedia a la cuestión de la absolutez o relatividad del salario familiar. Primeramente legitima la necesidad de una cuantía familiar para el salario del trabajador. Este supuesto—incontrovertible entre sociólogos cristianos—lo confirma con textos de Pío XI, comentario del Génesis y con otros argumentos. En la segunda parte se exponen los inconvenientes del salario familiar absoluto y relativo. El primero es defectuoso por la dificultad de las cifras medias. Los sin hijos o los que sólo tienen uno o dos abundarían sobre lo normal, mientras los cargados de hijos no podrían alimentarlos. El relativo soluciona en parte estos inconvenientes, pero abre brecha a otras injusticias, como sería condicionar el triunfo de una empresa a tener trabajadores sin hijos. Con el repudio de los padres de familia numerosa—los más necesitados—aligerarían la nómina de pagos. Esta dificultad la obvian en la práctica las cajas de compensaciones. Pero existe aún el confusionismo de la teoría, al ligar el subsidio familiar con el salario en un único derecho. Descartados ambos salarios familiares, establece el autor su teoría de los subsidios familiares con los siguientes puntos: estos subsidios no son un seguro, ni son debidos como salario, pues el título jurídico de éste es la cuantía del trabajo y nunca la necesidad funda un título de justicia. Esto con respecto al trabajo del taller. Pero el padre de familia presta otros servicios en su casa procreando y educando hijos que serán los brazos de refuerzo para las empresas. Esto hay que pagárselo también, y a título de justicia. No lo hará una empresa en particular—pues no se sabe a cuál de ellas está preparando el padre nuevas fuerzas—, sino todas en globo. Tampoco el mundo empresarial solo—aunque sí en su mayor proporción por ser el más beneficiado—, sino además la nación entera por medio de sus contribuyentes. Ella se beneficia con soldados que la defiendan y con profesionales que la hagan prosperar. Su retribución, por tanto, la debe a los padres honrados y no a los inmorales o solteros que nada prestan para esto. Esta teoría se acerca en la práctica al salario familiar relativo, pero aquilata mejor el fundamento doctrinal de su justicia, y lo desglosa del salario estricto. *J. Jiménez.*

LANGLOIS, J., S. I.: *Aperçu sur "la philosophie des valeurs".* LavalTheoletPhil., 10 (1954), 79-95.

La axiología o teoría de los valores es de grandísima actualidad. Al hacer su comparación con la filosofía tradicional pretendemos: 1.°, destacar sus rasgos comunes y 2.°, exponer lo esencial de nuestra posición con relación al valor en general.

En primer lugar, teniendo en cuenta la disociación que se pretende establecer entre ser y valor, podemos trazar un cuadro de las diversas teorías del valor: subjetivista, relativista, absolutista, especialmente de Max Scheler; e intermedia de Louis Lavelle y René Le Senne. Como punto de partida de la teoría tomista del valor habría que comenzar por definirlo, lo que es sumamente difícil. "Carácter de una cosa, por la que es deseable por un sujeto o grupo de sujetos". Será por tanto un bien para el

tomista. ¿Pero relativo? El bien es deseable en cuanto encierra perfección, pero como todo ser tiene una perfección, todo ser es apetecible, tiene un valor. El bien añade algo de razón al ser con el que se identifica; es el aspecto de apetecible, que tiene su raíz en su perfección. Esta doctrina, fundada en los textos de Santo Tomás (*De Ver.*, q.21, a.5, c; y I, q.5, a 1, ad 1), contiene una auténtica filosofía de los valores: el valor se identifica con el bien. De donde el subjetivismo relativista del valor es una falsa exageración. El absolutismo relativista del valor está concorde con la teoría tomista, pero son necesarias ciertas correcciones, tanto a la teoría de Scheler como a la de Lavelle y Le Senne. Para terminar, el autor encuadra la teoría de los valores dentro del Humanismo y el moderno Existencialismo, con que hace resaltar más su actualidad e importancia. *L. Salcedo.*

FRUTOS, E.: *Idealismo y realismo en Política.* RevEstPol 78 (1954) 39-56.

Señalada en primer lugar la confusión que reina en los conceptos de idealismo y realismo en política, pasa el autor a esclarecer el concepto de persona humana, orden humano y creación política, implicadas en el concepto de libertad "para", que esencialmente requiere un fin trascendente. Con esto queda esclarecido el contenido de la realidad política, fundamentada en la unitaria estructura de la persona humana; de donde se sigue que cercenado su aspecto trascendental en cualquiera de sus dimensiones se impide necesariamente la creación de la obra política. Así, donde no se respeta el afán de eternidad, o se instrumentaliza a la persona tratándola como cosa, o se detiene el progreso cultural y el dominio técnico, se disuelve toda obra política. Bajo estas condiciones desaparece el falso sentido que suele darse tanto al político realista como al político idealista, como si ambos aspectos no pertenecieran en su integridad a la realidad de la política vital. El autor, finalmente, esclarece su doctrina al responder a algunas dificultades de orden histórico. *L. Salcedo.*

OLLERO, C.: *Ciencia Política y Sociología.* RevEstPol 77 (1954) 39-57.

Es importante determinar el sentido de la Ciencia Política para encuadrar debidamente al Derecho Político y al mundo del Estado. En abstracto se definió la ciencia política como la ciencia que tiene por objeto la Política. Pero interesa más su sentido concreto en la evolución histórica, que ha sufrido hasta concretarse en el Estado, como ciencia del mismo, para llegar a perder su substantividad, al convertirse en un capítulo de la Sociología. Por diversos caminos la ciencia política anglosajona, tanto la estadounidense como la inglesa y lo mismo la de Francia, llegan al mismo resultado: la pérdida del objeto específico de la Ciencia Política. La conclusión final es que el concepto de Estado, como forma social o como simple relación de poder, pasa a formar parte de un capítulo de la Sociología, la llamada Sociología política.

La Ciencia Política concebida como Sociología es la conclusión de todo lo dicho. El autor cree poder afirmar una evolución de signo contrario en nuestros días, como lo piensa demostrar en un trabajo posterior. *L. Salcedo.*

PIZZORNI, R: *Il vero concetto del diritto naturale.* Sapienza 7 (1954) 289-300.

Frente al falso concepto, fruto de una gran confusión de ideas, del derecho natural —p. e., el ateístico y el iluministico de Rousseau—, y frente a los que combatiendo este falso concepto no admiten sino el derecho positivo—o sea las varias formas del Positivismo jurídico, tan en boga aún—se determina aquí el verdadero concepto del derecho natural, único justificativo del mismo derecho positivo.

Y ante todo, no existe contradicción—como pretenden los positivistas—en el nombre de "derecho natural", a no ser que se presuponga gratuitamente que todo derecho es positivo, y precisamente los múltiples derechos positivos en tanto son válidos en cuanto se apoyan en un valor superior común que es la justicia o el derecho. Ambos derechos expresan juridicidad, pero en el positivo se pone ésta en ciertas normas extrínsecas y en el natural en otras intrínsecas, como son la naturaleza y la justicia; y estos principios universales, constantes y válidos independientemente de todo derecho positivo constituyen la ley y el derecho natural.

Este derecho es "natural" no sólo por ser racional, sino también por fundarse en los principios intrínsecos de la naturaleza humana como tal y en sus exigencias

para el fin propio de ésta. Tales principios son universales, obligatorios, inmutables, concretos y fáciles de conocer.

El concepto de este derecho natural queda más declarado si se le coteja con el de ley natural tal cual la describe S. Tomás: *participatio legis aeternae in rationali creatura*. Con ello aparece la relación de las tres leyes: eterna, natural y positiva, que tienen su punto de partida y de término común: Dios. Esta ley natural derivada de la eterna y fundamento de la positiva, la conoce el hombre con la razón anteriormente a toda revelación sobrenatural. La voluntad de Dios se manifiesta, pues, al hombre no sólo por la revelación, sino también a través de la ley natural que debe a su vez inspirar la positiva.

El derecho, por tanto, y la ley natural por tener como fundamento la naturaleza humana y su autor, tiene los caracteres de ser trascendente, objetivo, inmanente y racional.

Además de estos principios supremos de justicia, que constituyen el derecho natural, se dan otras normas, objeto de la ciencia del derecho, de tal modo basadas en esos principios de justicia que ni aun los movimientos filosóficos más heterodoxos, como el iluminismo, romanticismo, idealismo, materialismo, positivismo, pueden negar o prescindir de la idea de justicia que permanece inmutable por encima de toda legislación positiva y fundamento de su validez.

Así viene hoy reconocido, más o menos explícitamente, por los autores y confirmado por una triste experiencia a dónde lleva una legislación pretendidamente positivista.

No hay término medio: o caer en la anarquía y el despotismo, o reconocer con voluntaria sumisión el único principio de todo derecho y legislación que es la naturaleza humana y su mismo autor. *A. Fabrat.*

De Luca, P.: *Mete e vie della Comunità internazionale*. Sapienza 7 (1945) 301-313; 8 (1955) 47-59.

El S. Padre Pío XII tuvo en octubre y diciembre de 1953 dos notables discursos teórico-prácticos para la construcción del nuevo orden internacional cristiano. Se encuadran perfectamente en el marco histórico de la Iglesia Católica, interesada siempre en el desarrollo y mantenimiento de una Sociedad Internacional. Tienen una nota dominante común: la constante preocupación y solicitud por la valorización y defensa de la persona humana y de la familia, garantizadas por las diversas sociedades y en último término por la Sociedad internacional.

En el primero de los discursos, dirigido al VI Congreso internacional de Derecho penal internacional, el S. Padre encarece ante todo la importancia de crear un derecho penal internacional o, mejor dicho, un derecho internacional penal cuya necesidad se ha impuesto con los trágicos sucesos de la última guerra. A continuación desarrolla tres puntos capitales en este proceso jurídico: 1.°, la necesidad de definir jurídicamente algunas categorías de reatos internacionales, y para ello presenta algunos criterios y algunos ejemplos de crímenes punibles por este derecho internacional; 2.°, la necesidad de establecer las penas correspondientes a éstos y cuáles deben ser los criterios para su determinación; 3.°, la necesidad de dar a los imputados de semejantes crímenes la garantía acostumbrada, por la creación de tribunales internacionales.

Por último establece como fundamento de este derecho internacional penal las exigencias naturales del hombre, concediendo también un amplio margen al derecho positivo y aun a cierto positivismo jurídico en contacto siempre con esas exigencias.

No menos necesaria que el derecho penal internacional es, para el pacífico desarrollo espiritual y material de la humanidad, la constitución de un orden internacional fuerte y perfecto. S. S. en el segundo de los citados discursos, tenido al V Congreso nacional de la Unión de juristas católicos italianos, presenta el esquema de esa Sociedad internacional según los principios del Cristianismo. Y ante todo, declara el Santo Padre la urgente necesidad de esta Sociedad internacional cada vez más perfecta —ya que su existencia cuenta con siglos—, y, por tanto, la de una reglamentación jurídica internacional con todo lo que ésta lleva consigo.

Señala después las fuerzas internacionales que deben producir esta unión universal: materiales o técnicas, espirituales electivas y naturales, provenientes estas últimas del Creador mismo de los hombres, que quiere esta Comunidad superior. El S. Pontífice delinea el plano de esta Sociedad: debe ser una Comunidad jurídica de derecho posi-

tivo—en parte ya existente, pero que exige una modernización y perfeccionamiento—, compuesta de las diversas naciones—no de los Estados—que permanezcan libres, unidas y armonizadas entre sí, no fundidas; soberanas, sí, pero con ciertas limitaciones en favor del bien común de los pueblos.

Por último, el Papa indica los obstáculos que la realización de estos planes deberá superar por la diversidad de razas, lenguas, familias, etc., y los medios para vencerlos, establece los principios fundamentales que deberán regir el ejercicio de la libertad religiosa dentro de la Comunidad internacional y señala la posición de la Iglesia Católica en el nuevo orden internacional, cuya Cabeza suprema y Pastor universal debe ser la tutela de los derechos de todos, el pacificador de los conflictos, el guía iluminado del mismo poder internacional. *A. Fabrat.*

Roig Gironella, J., S. I.: *La Filosofía cristiana entre el racionalismo y el existencialismo.* Las Ciencias XVIII (1953) 345-361.

Toda ciencia progresa si está en circunstancias favorables. Pero es preciso distinguir en este cambio dos clases radicalmente distintas de él, que muchos incautamente confunden: 1.° Firmeza intrínseca, que manteniendo lo que había sido rectamente admitido sólo lo integra en una síntesis mejor, le añade complementos; 2.° Mutabilidad de destrucción intrínseca, que para progresar niega la base adquirida. Este segundo cambio es en cuanto tal una degradación y un empobrecimiento (sólo ocasionalmente podrá acarrear bienes, es decir, extrínsecamente). Por no distinguirlos caen muchos en el relativismo, que es una especie de escepticismo.

Ante estos dos extremos opuestos, Balmes tiene unas páginas sumamente interesantes, que presentan esta íntima Filosofía de la Historia y muestran cómo un racionalismo inicial, que sobrevalora el método deductivo y racional, si es consecuente suele acabar negando el valor de la razón y de la verdad, para caer en el extremo opuesto del irracionalismo. Sólo una actitud "humana" puede evitar esta desintegración de la filosofía, voluble como las corrientes poéticas, que llevan al desprecio de la noción de Verdad.

Balmes tiene (y aquí se aducen varios) copiosos pensamientos e intuiciones geniales sobre la noción de Verdad y el aprecio a ella que nos ha de caracterizar. Hasta dentro de al filosofía cristiana se ha metido, por desgracia, en no pocos el gusto de la moda por la moda, actitud que si bien inicialmente parece halagüeña, finalmente destruye y priva de toda certeza y seguridad.

El mensaje de Balmes al mundo es el amor profundo a la "verdadera Verdad", cuya negación o disfiguración mata al mismo que la perpetra. Sus páginas son aleccionadoras y muestran esta íntima filosofía de la Historia filosófica que vemos tambalearse entre el racionalismo de ayer y el existencialismo irracionalista de hoy.

J. R. G.

CRONICA

ESPAÑA

Conversaciones filosóficas PENSAMIENTO.

Con motivo del décimo aniversario de la fundación de la revista PENSAMIENTO se han celebrado en la Universidad Pontificia de Comillas las primeras "Conversaciones filosóficas PENSAMIENTO", durante los días 30 y 31 de agosto y 1 de septiembre, promovidas por la Dirección de la Revista. La asistencia se había limitado a los redactores, colaboradores, etc., de PENSAMIENTO. Tomaron parte los profesores y escritores siguienes: PP. Echarri, Hellín, I. González, Pecorini, Riaza, G. Asensio, Nogales, Salcedo, Domínguez, Valverde, Andrés, González Caminero, Cuesta, De Diego, Guerrero, Martínez Gómez, Clemente, Roig Gironella, Muñoz y Alejandro. Además, la última sesión fué presidida por el rector del Colegio Máximo de Comillas, reverendo Padre José Carreras y por el rector magnífico de la Universidad Pontificia, reverendo Padre David Fernández Nogueras, que al final dirigió a los asistentes unas cariñosas y alentadoras palabras. Las sesiones se dividieron en teóricas y prácticas, celebrándose las primeras por la mañana y las segundas por la tarde, durante dos horas. En la primera sesión de la mañana del día 30, después de unas palabras de saludo y presentación del R. P. N. González Caminero, profesor de Historia de la Filosofía en la Universidad Pontificia de Comillas, que había llevado el peso de la organización de estas conversaciones, desarrolló su ponencia el P. S. Cuesta, profesor de Metafísica en la Universidad Pontificia, sobre "La Metafísica de Suárez en la Historia de la Filosofía". Por la tarde el P. J. Echarri, profesor de Cosmología del Colegio Máximo de Oña, en su ponencia echó una mirada sobre el estado, frutos y colaboración de PENSAMIENTO en sus diez primeros años. El segundo día disertó el P. Hellín, profesor de Teodicea de la Facultad Filosófica de Alcalá (Madrid), sobre "El sistema metafísico de Suárez", y el P. J. Roig Gironella, profesor de Metafísica de la Facultad Filosófica de S. Cugat (Barcelona), sobre "La metodología de la Escolástica". Finalmente, el último día, el P. García Asensio, profesor de Psicología de la Facultad Filosófica de Oña, presentó su ponencia sobre "La convergencia fundamental de los tres grandes sistemas escolásticos", y el P. Martínez Gómez, profesor de Historia de la Filosofía en la Facultad de Filosofía de Alcalá, sobre "Las actividades y actitudes de los colaboradores de PENSAMIENTO en el campo intelectual de nuestra Patria". Todas estas ponencias, magníficas en su género, dieron lugar a provechosas y animadas discusiones, para las que siempre resultó corto el tiempo señalado. El éxito, por tanto, de estas primeras conversaciones filosóficas, llenó de satisfacción a todos los asistentes, que, por aclamación, determinaron se repitan con cierta periodicidad.

Concurso de obras de Teología aplicada a la Acción Católica.

La Junta Diocesana de Acción Católica Española, de Bilbao, convoca a concurso público para premiar y editar la mejor obra que se presente con el título general *Teología de la Acción Católica* y el subtítulo "La Acción Católica en la doctrina de la gracia". Las bases del concurso podrán solicitarse de la Junta Diocesana de la Acción Católica Española, de Bilbao (Colón de Larreátegui, 13, 2.º).

ALEMANIA

En Heidelberg, a los setenta y ocho años de edad, ha muerto el profesor Willy Hellpach el 6 de julio del corriente año; la revista *Zeitschrift f. phil. Forschung,* que nos da esta noticia, promete para uno de sus próximos números una nota sobre la obra filosófica del profesor Hellpach.

CHILE

La Sociedad Interamericana de Filosofía, presidida por Jorge Millás, ha anunciado un Congreso Internacional de Filosofía, que se celebrará en Santiago de Chile en enero de 1956. La Sociedad Chilena de Filosofía, que preside Pedro León Loyola, corre con la organización del Congreso. Los trabajos serán distribuidos en cinco secciones y dos sesiones plenarias para temas suplementarios.

Tema del Congreso: La filosofía y el mundo contemporáneo.

Comisiones:

I) Problemas actuales de la Lógica y de la Filosofía de las Ciencias.
II) Problemas actuales de la Antropología Filosófica.
III) Problemas actuales de la Filosofía de la Historia y Filosofía de la cultura.
IV) Problemas actuales de la Etica, Filosofía jurídica y Filosofía política.
V) La Metafísica y el estado actual del saber.

Sesiones plenarias:

I) ¿Ha habido progreso de la Filosofía en su Historia?
II) Significado de la Filosofía en la Cultura de América.

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA

El conocido profesor I. M. Bochenski, de la Universidad de Friburgo (Suiza), ha sido nombrado profesor para el curso 1955-56, de la Universidad de Nuestra Señora (Indiana), donde profesará un cursillo sobre "Lógica e historia de sus problemas". Tendrá, además, lecciones extraordinarias sobre "El Existencialismo y el Materialismo dialéctico e histórico".

† P. Philotheus Boehner, O. F. M.

El día 22 de mayo de 1955 moría repentinamente el R. P. Philotheus Boehner, O. F. M., cofundador y primer director del Franciscan Institute. Nacido el 17 de febrero de 1901 en Vüchtenau, Westfalia; entró en la orden franciscana en 1920, y después de ordenado sacerdote se especializó en estudios filosóficos de Lógica, Epistemología, estudio de San Agustín y especialmente en la filosofía de Guillermo de Ockham. Colaboró en numerosas revistas y ayudó eficazmente en la reorganización de *Franciscan Studies.* Pero su labor primordial se realizó en el Franciscan Institute, que bajo su dirección llegó a editar unos treinta volúmenes. Se distinguió el P. Boehner en la edición crítica de las obras de Ockham, en colaboración con el profesor Ernesto Moody. Con su muerte los estudios escolásticos y medievales han sufrido una dolorosa pérdida.

FRANCIA

Reunión de la U. I. P. C. en la UNESCO

Se ha reunido en París, en la sede de la UNESCO, el Comité Ejecutivo de la Unión Internacional de Psicología Científica, bajo la presidencia del profesor Piaget (Suiza) y con asistencia del vicepresidente Dr. Rassnusen (Dinamarca); secretario ge-

neral Dr. Klineberg (U. S. A.); secretario adjunto, Dr. Germain (España); tesorero, Padre Mailloux (Canadá) y varios representantes de Sociedades nacionales de Psicología. Entre las cuestiones tratadas figuran la fijación de la fecha y lugar del próximo Congreso que se celebrará en Bruselas en 1957, bajo la presidencia del profesor Micchote, la inclusión de la Asociación Internacional de Psicología Aplicada en la Sociedad Interamericana de Psicología y de la Agrupación Internacional para la coordinación de la Psiquiatría de los Métodos Psicológicos en la Unión, la constitución de un Comité Internacional de Psicología Social en el seno de la Unión, del que forman parte los señores Klineberg (U. E. A.), Duijker (Holanda), Mailloux (Canadá), la constitución de otro Comité integrado por Duijker (Holanda) y Germain (España) para el estudio en un plano internacional de las normas para la formación de los psicólogos y la elaboración de un anuario internacional de psicólogos y la incorporación de algunas de las Sociedades que integran la Unión en la Unión internacional de Ciencias Biológicas. Finalmente se acordó publicar un pequeño Boletín que mantenga informadas, en los intervalos entre los Congresos, a todas las Sociedades que integran la Unión. España estaba representada por el Dr. Germain, director del Instituto Nacional de Psicotecnia. Nuestro país ha sido uno de los que han quedado incorporados, a través de la Sociedad Española de Psicología, a la Organización Internacional de las Ciencias Biológicas, que preside el profesor Horstadius (Suecia) y cuyo secretario es el profesor Montalenti (Italia).

HOLANDA

Los días 22 y 23 de abril se celebró en Amenfoort (Holanda) la vigésima reunión anual de la Sociedad de Filosofía Tomista. Las ponencias sobre "Historicidad" fueron desarrolladas según el siguiente temario: B. Deffgaatew: "Ontología de la historicidad"; A. Boekraad: "Historicidad y verdad", y R. Kwant: "La Historia y el absoluto".

INGLATERRA

Desde enero a marzo del presente año han tenido lugar en el "The Royal Institute of Philosophy", de Londres, las siguientes actuaciones: D. J. Mac.Cracken, Ph. D. (Birmingham), Ist Philosophy a game?"; A. D. Woozley, M. A. (St. Andrews). "Some questions upon the probleme of punishment"; W. H. Wlash, M. A. (Oxford), "Mind-Body dualism"; H. D. Lewis, "Religious experience"; F. C. Copleston, S. P., "Introduction to Existentialisme", "Theistic Existentialism", "Atheistic Existentialism", "A critical discusion of Existentialism".

SUIZA

Noticias culturales.

Reaparición de una gran obra.—La "Ernst Reinhardt Verlag" (Munich-Basilea) prepara la cuarta edición de la obra clásica *Genie, Irrsinn und Ruhm*, de Lange-Eichbaum, puesta al día y notablemente enriquecida por Wolfram Kurth.

LIBROS RECIBIDOS

N. B.—Sólo nos comprometemos a publicar recensión de los libros recibidos cuyo contenido cuadre con los fines de nuestra Revista.

Los libros para recensión deberán remitirse a PENSAMIENTO: Pablo Aranda, 3. Apartado de Correos 6.046. Madrid (6).

* De sus autores:

OTTAVIANO, CARMELO: *Metafisica dell'essere parziale.* Terza edizione riveduta e accresciuta. Vol. I. páginas XLII y 833; vol. II, págs. 745. Editorial Alfredo Rondinella. Nápoles, 1955. 24 × 17 centímetros. Precio: 6.000 liras los dos volúmenes.

* Aula de Ideas. Santa Ana, 2. Murcia.

RAMIS ALONSO, M.: *Ser y existir.* Madrid, 1955. 237 págs., 17 × 12 cms. Precio: 40 ptas.

* Biblioteca de Autores Cristianos. Alfonso XI, 4. Madrid.

MUÑOZ IGLESIAS, SALVADOR: *Doctrina pontificia. I. Documentos bíblicos.* Madrid, 1955. XXX y 705 págs. 19 × 12 cms. Precio: 75 ptas.

* Ed. R. Casals. Paseo de la Bonanova, 104. Barcelona.

SARDÁ Y SALVANY, FÉLIX: *Año Sacro.* V. II., 6.ª ed. Barcelona, 1955. 508 págs. 19 × 14 cms. Precio: 100 ptas.

* Col. "Fé íntegra". Calle Santa Clara, 4, 2.º. Madrid.

CASTRO MAYER, ANTONIO. Obispo de Campos (Brasil): *Carta pastoral sobre problemas de apostolado moderno. Seguida de un Catecismo de verdades oportunas que se oponen a los errores contemporáneos.* Madrid, 1955. 115 págs. 17 × 12 cms. Precio: 6 ptas.

SARAT, VÍCTOR, C. P. C. R.: *El marxismo. Su doctrina. Su actuación. ¿Triunfará?* Madrid, 1955. 54 págs. 16 × 12 cms. Precio: 3 ptas.

— *El verdadero y el falso patriotismo.* Madrid, 1955. 20 págs. 16 × 12 cms. Precio: 1 pta.

* Facultad de Filosofía y Letras y Ciencias. Rosario. Argentina.

VIRASORO, RAFAEL: *Introducción al estudio de la fenomenología de Husserl.* De la colección "Symposion sobre existencialismo". Rosario, sin fecha. 47 págs. 22 × 15 cms.

VIRASORO, MIGUEL ANGEL: I. *Introducción al existencialismo.* De la misma colección. Rosario, sin fecha. 22 × 15 cms.

ASTI VERA, ARMANDO: II. *El lenguaje del existencialismo.* De la misma colección. Rosario, sin fecha. Págs. de la 29 a la 51. 22 × 15 cms.

POUSA, NARCISO: III. *Literatura y existencialismo.* De la misma colección. Rosario, sin fecha. Páginas de la 57 a la 77. 22 × 15 cms.

PETROCCIONE, ALFREDO: IV. *La vida estética en el pensamiento de Kierkegaard.* De la misma colección. Rosario, Sin fecha. 22 × 15 cms.

LAMBRUSCHINI, CARLOS: V. *Psicoanálisis y existencialismo.* De la misma colección. Págs. de la 108 a la 153. Rosario, sin fecha. 22 × 15 cms.

BENÍTEZ DE LAMBRUSCHINI, ERMINDA: VI. *La psicología femenina en la literatura existencialista.* De la misma colección. Rosario, sin fecha. Págs. de la 154 a la 196. 22 × 15 cms.

TRAVI, ALBERTO MARIO: VII. *Existencialismo y medicina.* Rosario, sin fecha. Págs. de la 187 a la 208. 22 × 15 cms.

* Herder. Balmes, 25. Barcelona.

NINCK, GASPAR: *Metaphysik des sittlich Guten.* Friburgo de B, 1955. X y 164 págs. 22,5 × 14 centímetros. Precio: 9,60 DM.

MACEINA ANTANAS: *Des Geheimnis der Bosheit. Versuch einer Geschichtsheologie des Widersachers Christi als Deutung vom Antichrist "Solowjets"*, Friburgo de B., 1955. X y 228 páginas 20 × 12 cms. Precio: 12,80 DM.

* Ed. Morata. M. Lequerica, 12. Madrid.

PELLEGRINI, RINALDO: *Sexuología.* Trad. del Dr. B. Piga Sánchez Morata. Prólogo del profesor R. Royo-Vilanova. Madrid, 1955. 290 figuras. 53 láminas. 871 págs. 24 × 17 cms.

* E. Nauwelaerstt. Place Cardinal Mercier, 2. Louvain (Bélgica).

DE CONINK, *A.*: *La analityque transcendentale de Kant* Tome 1er. *La critique kantienne.* Louvain 1955. 327 págs. 23,5 × 16 cms., Precio: 160 fr. b

* Ediciones Rialp. Preciados, 35. Madrid.

LANGEAC, ROBERT DE: *La vida oculta en Dios.* Madrid, 1955. 209 págs. Precio: 26 ptas.
TANQUEREY, ADOLPHE: *La divinización del sufrimiento.* Madrid, 1955. 244 págs. 16 × 12 cms. Precio: 28 ptas.
HAURET, CHARLES: *La despedida del Señor.* Madrid, 1955. 333 págs. 16 × 18 cms. Precio: 38 ptas.

* Sal Terrae. Apartado 77. Santander.

DORTA DUQUE, J. M., S. J.: *En torno a la existencia de Dios.* Santander, 1955. 253 págs. 21 × 15 centímetros.

* G. S. Sansoni. Viale Mazzini, 46. Firenze. Italia.

UGO SPIRITU: *Significatio del nostro tempore.* Firenze, 1955. 345 págs. 20 × 14 cms. Precio 1.600 liras.

REVISTAS EXTRACTADAS

(Barna = Barcelona. BA = Buenos Aires. M = Madrid.)

Al-An	Al-Andalus (M).
AnalSTarr	Analecta Sacra Tarraconensia (Barna).
	Anales de la Universidad de Murcia.
Ang	Angelicum (Roma).
Ant	Antonianum (Roma).
	Arbor (M).
ArchPh	Archives de Philosophie (Paris).
ArchdiFil	Archivio di Filosofia (Roma).
ATGran	Archivo Teológico Granadino (Granada).
BolSocArqLul	Boletín de la Sociedad Arqueológica Luliana (Palma de Mallorca).
	Broteria (Lisboa).
CyF	Ciencia y Fe (BA).
CT	La Ciencia Tomista (Salamanca).
	Las Ciencias (M).
CdD	La Ciudad de Dios (El Escorial, M).
CivCatt	La Civiltà Cattolica (Roma).
	Cristiandad (Barna).
CuadFil	Cuadernos de Filosofía (BA).
CuadHisp	Cuadernos Hispanoamericanos (M).
DivTh (Fr)	Divus Thomas (Freiburg-Suiza).
DivTh (P)	Divus Thomas (Piacenza).
Est (BA)	Estudios (BA).
Est (Ch)	Estudios (Santiago de Chile).
EstEcles	Estudios Eclesiásticos (M).
EstFil	Estudios Filosóficos (Caldas de Besaya, Santander).
EstFranc	Estudios Franciscanos (Barna).
	Études (Paris).
GiordiMet	Giornale di Metafisica (Pavía).
Greg	Gregorianum (Roma).
	Hechos y Dichos (Zaragoza).
	Kriterion (Minas Geraes, Brasil).
	Laval Théologique et Philosophique (Quebec).
	Lumen (México).
	Manresa (M).
MiscelComill	Miscelánea Comillas (Comillas, Santander).
NotEstFil (Tucumán)	Notas y Estudios de Filosofía (Tucumán).
NouvRevTh	Nouvelle Revue Theologique (Louvain).
Ort (BA)	Ortodoxia (BA).
Phil	Philosophia (Mendoza, Argentina).
RazFe	Razón y Fe (M).
RevColNSRos	Revista del Colegio Mayor de Ntra. Sra. del Rosario (Bogotá).
RevEspPed	Revista Española de Pedagogía (M).
RevEspTeol	Revista Española de Teología (M).
RevEspir	Revista de Espiritualidad (M).
RevEstPol	Revista de Estudios Políticos (M).
RevFil	Revista de Filosofía (M).
RevFil (Argentina)	Revista de Filosofía (Eva Perón, Argentina).
RevIdEst	Revista de Ideas Estéticas (M).
RevIntSoc	Revista Internacional de Sociología (M).
RevJav	Revista Javeriana (Bogotá).
	Revista de Educación (M).
RevPortFil	Revista Portuguesa de Filosofía (Braga).
RevPsGenApl	Revista de Psicología General y Aplicada (M).
RevUniv (BA)	Revista de la Universidad (BA).
RevUnCatP	Revista de la Universidad Católica del Perú (Lima).
	Revista de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).
RevMetMor	Revue de Métaphysique et de Morale (Paris).
RevMAL	Revue du Moyen Age Latin (Lyon).
RevPhiLo	Revue Philosophique de Louvain.
RevPhilFrEtr	Revue Philosophique de la France et de l'Etranger (Paris).
RevScPhTh	Revue des Sciences Philosophiques et Théologiques (Paris).
RevUnOtt	Revue de l'Université d'Ottawa (Canadá).
RivFilNeosc	Rivista di Filosofia Neoscolástica (Milán).
	Sapientia (La Plata, Argentina).
	Scholastik (Frankfurt/Main).
	Sophia (Roma).
	Teoresi (Messina).
TheMoSch	The Modern Schoolman (St. Louis, U. S. A).
UnivAntioq	Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia).
UnivPontBol	Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín, Colombia).
	Universidad Nacional de Colombia (Bogotá).
VV	Verdad y Vida (M).
	Vida (México).
ZtschrKTheol	Zeitschrift für Katolische Theologie (Insbruck).
ZtschrPhphForsch	Zeitschrift für Philosophie und philosophische Forschung (Munich).

INDICES DEL VOLUMEN 11 (1955)

ARTÍCULOS

	Páginas
ALEJANDRO, José M.ª, S. J.: La verdad en la "Philosophia perennis"	29- 56
CUESTA, S., S. J.: El amor y la actividad filosófica	57- 66
DUE, A., S. J.: Crisis filosófica en las ciencias físico-naturales.	189-198
ECHARRI, J., S. J.: ¿Qué es la energía?	387-432
ELORDUY, E., S. J.: La metafísica agustiniana	131-169
GONZÁLEZ-QUEVEDO, J., S. J.: La iluminación agustiniana	5- 28
HELLÍN, J., S. J.: El principio de razón suficiente y la libertad.	303-320
ROIG GIRONELLA, J., S. J.: Investigación sobre los problemas que plantea a la filosofía moderna el ente de razón	385-302
ROIG GIRONELLA, J., S. J.: La intuición del ser en Rosmini frente a la abstracción del concepto de ser en Suárez	433-451
TORELLÓ, R. M., S. J.: El okhanismo y la decadencia escolástica en el siglo XIV. II. Guillermo Okham; rasgos biográficos	171-188
TORELLÓ, R. M., S. J.: Guillermo de Okham; rasgos caracteriológicos	259-283

NOTAS, TEXTOS Y COMENTARIOS

CENCILLO, L., S. J.: Etica de los valores contra ética de la situación	67- 76
DÍEZ-ALEGRÍA, J. M., S. J.: La doctrina de Pío XII sobre la tolerancia	199-212
DÍEZ-ALEGRÍA, J. M., S. J.: El primer congreso de Filosofía en Portugal	327-329
MUÑOZ, J., S. J.: Una interpretación actual de Dios a base del mal y su solución agustiniana	76- 80
MUÑOZ, J., S. J.: Filosofía de las ciencias. La investigación científica ¿presupone principios filosóficos?	321-326
ROLDÁN, A., S. J.: Diecinueve zonas de determinismo en la actividad científica compatibles con la libertad	453-458

BIBLIOGRAFÍA

I.—Libros. Págs.

ABELÉ, J. ET MALVAUX, P.: Vitesse et univers relativiste *(J. Echarri)* 213
SAN AGUSTÍN: Obras. Tomo XII. Tratados morales *(L. Salcedo)* 219
ALVARO PAÍS, FREI: Colirio da fe contra as heresias *(L. Martínez Gómez)* 225
AUHOFER, H.: Die Soziologie des Jacob Balmes *(I. González)* 99
BOGLIOLO, L.: La filosofía antigua *(A. Fabrat)* 459
CAPELLE, W.: Geschichte der Philosophie. I Die griechische Philosophie: Erster Teil.—Von Thales bis Leukippos *(L. Martínez Gómez)* 81
CARNAT, R.: Einführung in die symbolische Logik. Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen *(J. Roig Gironella)* 473
CARRO, V.: Deberes y derechos del hombre *(Vilacreus)* 341
CATURELLI, A.: La Filosofía en Hispanoamérica *(J. Roig Gironella)* 463
— — Códigos de Malinas. Social-Familiar-de Moral Internacional *(L. Salcedo)* 102
CORTS GRAU, J.: Estudios filosóficos y literarios *(L. Salcedo)* 220
— — Curso de Derecho natural *(Vilacreus)* 232
CUESTA, S.: El despertar filosófico *(Vilacreus)* 475
DE VRIES, J.: Crítica *(L. Salcedo)* 462
DE WAELHENS, A.: Chemins et impasse de l'Ontologie Heideggerienne *(S. Gómez Nogales)* 465
ELÍAS DE TEJADA, F.: Las doctrinas políticas de Raimundo de Farias Brito *(L. Salcedo)* 459
ERASMO DE ROTERDAM: Elogio de la locura *(Vilacreus)* 464
FORONDA, M. DE: Ensayo sobre Etica profesional *(A. Mondria)* 90
FRIEDLANDER, P.: Platon. I Seinswahrheit und Lebenswirklichkeit. 2.ª ed. *(L. Martínez Gómez)* 95
GINDL, L.: Die Grundacte des Geistes *(P. García Asensio)* 102
GIRARDI, G.: Metafisica della causa essemplare in S. Tommaso d'Aquino *(J. Hellín)* 469
GONZALO, J.: Las funciones cerebrales humanas según nuevos datos y bases fisiológicas *(A. Roldán)* 230
GRANDMAISON, J.: Le monde m'est pas un "combinat" geant *(Vilacreus)* 234
HARTMANN, N.: Asthetik *(J. Roig Gironella)* 333
HAYEN, A.: Bibliographie blondelienne *(J. Roig Gironella)* 463
HEINEN, W.: Fehlformen des Liebesstrebens *(J. Gerardo)* 469
VON HILDEBRAND, D.: Fundamental Moral Attitudes *(L. Cencillo)* 227
HIRSBERGER, J.: Historia de la Filosofía. T. I. *(R. Ceñal)* 104
HUSSERL, E.: Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transcendentale Phänomenologie *(L. Martínez Gómez)* 83
— — *Il problema della Scienza.* Atti del IX Convegno del Centro di Studi filosofici tra Professori Universitari *(J. Gerardo)* 215
ISAAC, J.: Le Peri Hermeneias en Occident de Boèce a Saint Thomas *(E. Elorduy)* 337
JAFFE, G.: Drei Dialoge über Raum, Zeit und Kausalität *(J. Echarri)* 94
JANSSENS, L.: Droits personnels et autorité *(Vilacreus)* 464
JOLIVET, R.: De Rosmini a Lachelier *(L. Salcedo)* 461
— — La sinceridad y sus exigencias *(J. Jiménez)* 226
KANT, E.: Introducción a la teoría del derecho *(Vilacreus)* 342
KREMPEL, A.: La Doctrine de la rélation chez Saint Thomas. Exposé historique et systématique *(J. Roig Gironella)* 331
LEHMANN, G.: Geschichte der Philosophie. VIII-IX. Die Philosophie des neunzehnten Jahrhunderts *(L. Martínez Gómez)* 81
LINS, M.: A evoluçao Logico-conceitual da Ciencia *(J. Roig Gironella)* 476
LLOVERAS, J. M.; BOIX SELVA, E.: Tratado de Sociología cristiana *(Vilacreus)* 234
MARC, ANDRÉ, S. J.: Dialectique de l'agir *(I. González)* 100
MATISSE, G.: L'incohérence universelle *(J. Echarri)* 93
MEINECKE, F.: Aphorismen und Skizzen zur Geschichte *(J. Roig Gironella)* ... 471

	Págs.
OLGIATI, F.: Silabario del cristianismo (*J. Roig Gironella*)	476
PARDO, R.: Del origen a la esencia del conocimiento (*J. M. Alejandro*)	343
PAVESE, R.: Compendio di Logica Sintetica (*J. Roig Gironella*)	476
PEREÑA VICENTE, L.: Teoría de la guerra en Francisco Suárez (*J. Hellín*)	334
PÉREZ BULNES, J.: La filosofía del deber, 2.ª ed. (*I. González*)	342
PETRUZELLIS, N.: Sistema e problema (*J. Roig Gironella*)	474
PIEPPER, J.: Ueber die Gerechtigkeit (*E. Elorduy*)	338
— — Weistum-Dichtung-Sakrament (*J. Iriarte*)	339
PIRLOT, J.: Destinée et valeur. La philosophie de René Le Senne (*L. Martínez Gómez*)	222
REBOLLO PEÑA, A.: Crítica de la objetividad en el existencialismo de Gabriel Marcel (*S. Gómez Nogales*)	466
ROF CARBALLO, J.: Cerebro interno y mundo emocional (*A. Roldán*)	89
ROIG GIRONELLA, J., S. J.: Valor humano-divino del hombre (*A. Fabrat*)	344
ROSMINI, A.: *L'idée de la sagesse*. Trad. de M. L. Roure (*L. Salcedo*)	461
ROYO, A., O. P.: Teología de la perfección cristiana (*A. Hornedo*)	103
SANTAYANA, G.: The Philosophy of... Selection from all the works of George Santayana (*L. Martínez Gómez*)	97
SCHNEEBERGER, G.: Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling. Eine bibliographie (*L. Martínez Gómez*)	85
SCHREIBER, G.: Das Weltkonzil von Trient (*L. Martínez Gómez*)	224
SCHRÖDINGER, E.: Nature and the Greeks (*L. Martínez Gómez*)	96
— — Science et Humanisme (*J. Echarri*)	340
SELVAGGI, F.: Filosofía della Scienze (*J. Echarri*)	100
SILVA-TAROUCA, A.: Praxis und Theorie des Gottbeweissens (*J. Solano*)	106
SOBREROCA, L. A.: La doctrina social de la Iglesia. Textos pontificios sistematizados (*J. Sauret*)	90
SOLANS-VENDRELL: Manual litúrgico (*L. Salcedo*)	464
SOLOWJEW, W.: Deustche Gesamtausgabe von... Vol. II. Una Sancta (*I. Gerardo*)	339
STEVEN, P.: Elements de Morale Sociale (*Vilacreus*)	233
STRASSER, S.: Le problème de l'âme (*J. Muñoz*)	86
SAINT THOMAS D'AQUIN: Contra gentiles. Livre deuxième (*J. Roig Gironella*)	475
SANTO TOMÁS DE AQUINO: Suma teológica. Edición bilingüe. T. IV (*J. Jiménez*)	216
TONINI, V.: Epistemología della Fisica moderna (*J. Echarri*)	91
XXXV *Congreso Eucarístico Internacional*. Crónica gráfica y sesiones de estudio. (*L. Salcedo*)	103
TROISFONTAINES, R.: De l'existence à l'Etre. La philosophie de Gabriel Marcel (*S. Gómez Nogales*)	467
VAN MELSEN, A. G.: The Philosophy of Nature (*R. Puigrefagut*)	228
VON VARGA, A.: Einführung in die Erkentnislehre (*L. Martínez Gómez*)	220
WELDOM, T. D.: The vocabulary of Politics (*S. Gómez Nogales*)	108
WILWOLL, A., S. J.: Alma y espíritu (*L. Salcedo*)	219
WITTGENSTEIN, L.: Tractatus Logicus-philosophicus (*A. Fabrat*)	99

II.—Revistas.

Historia de la filosofía antigua y medieval	109
Historia de la filosofía moderna y contemporánea	235
Introducción a la filosofía. Criteriología. Filosofía de las ciencias. Metafísica. Teología natural	344
Estética. Psicología. Ética. Filosofía del derecho y de la Historia	477

III.—Literatura filosófica española e hispanoamericana

CRÓNICA	118, 253, 379	487

INDICE ONOMASTICO

I.—Indice general de autores citados.

A

Abbà, 327.
Abbagnano, N., 175, 262.
Abelé, J., 213, 394.
Abranches, C., 327.
Abu Imrane, 328.
Acker, L., van, 122.
Adamson, R., 110.
Agustín (San), 5-28 (*passim*), 65, 79, 85, 106, 111, 112, 118, 131-170 (*passim*), 202, 219, 249, 254, 273, 277, 334, 350, 356, 449, 450, 451, 488.
Alberto Magno (San), 117.
Alcmaion, 81.
Alejandro V, 172.
Alejandro de Afrodisias, 141, 143, 155.
Alejandro, J. M., 487.
Al-Kativi, 117.
Al-Tusi, 117.
Alvarez, S., 120.
Alvaro Pelayo (Pais), 225, 328.
Alves de Campos, 327.
Amann, 184.
Amerio, F., 101.
Ammonio, 141.
Ammonio de Hermias, 337.
Amor Ruibal, A., 364.
Anaxágoras, 81, 97.
Anaximandro, 81.
Anaximenes, 81, 136, 161.
Ancochea, N., 120.
Andérez, V, 380, 381.
Andrade, de, 327.
Andrés, 487.
Aniz, C., 217.
Anselmo (San), 115.
Antunes, 327.
Aranguren, J. L., 59, 379.
Arato, 144.
Aristóteles, 23, 33, 41, 55, 71, 97, 106, 110, 114, 131, 132, 137, 138-142, 145, 147-149, 152, 154, 155, 165, 166, 248, 254, 276, 334, 338, 345, 346, 382, 401, 479.
Armas, G., 120.
Arnaldo de Vilanova, 362.
Astrada, C., 122.
Avenarius, R., 82.
Averroes, 248, 276, 361.
Avicena, 248.
Avogadro, 409.

B

Bacelar, 327.
Bachelard, G., 388.
Bachelard, M., 325.
Bagolini, L., 121.
Balmes, 99, 152, 220, 254, 364, 438, 485.
Báñez, D., 341, 362.
Barata Tavares, 327.
Barbuy, H., 122.
Barth, K., 350.
Bartolomé de Pisa, 174.
Bauch, B., 221.
Baudry, 182, 186, 259, 266, 278-281.
Becquerel, 420.
Belgrano, J., 119.
Benavente, J., 365.
Benedicto XII, 185.
Benz, E., 121.
Berdiaeff, 350.
Bergson, H., 30, 68, 95, 124, 223, 238, 247, 287, 288, 466.
Berkeley, 97, 110, 118, 235, 357.
Bernanos, J., 220.
Bernardo (San), 115.
Bernouilli, J., 401.
Berthelot, 408.
Bertini, 447, 449.
Bethe, H. A., 427.
Beurlier, E., 461.
Bichat, 249
Billot, L., 72.
Blackett, 426.
Blondel, M., 358, 463.
Bochenski, I., 216, 488.
Boecio, 114, 337, 338.
Boehner, P., 173, 175, 176, 177, 179, 180, 184, 186, 187, 259-261, 268, 282, 488.
Boekraad, A., 489.
Boer, N., 121.
Bofill, J., 253, 254.
Bohigas, P., 254.
Böhme, J., 114.
Bohr, N., 92, 340.
Boissonade, J. F., 85.
Boix Selva, E., 234.
Boltzmann, 415, 416.
Bonagracia de Bergamo, 180, 181, 184, 187.
Bonald, de, 358.
Bondi, H., 194.
Born, M., 190, 191, 192, 198.
Boutroux, E., 247.
Bowne 76.
Boyer, Ch., 15, 20.
Bracg, 418.
Bradley, 250.
Breda, van, 230.
Brightman, E. S., 76.
Brinkmann, J., 310
Brito, F, 459, 460.
Broglie, L., de, 196, 198, 420, 428.
Broglie, M., de, 418.
Bronowsky, J., 198.
Bruno, G., 85, 114.
Bucherer, 400.
Büchner, 248.
Buenaventura (San), 20, 21, 260, 261, 451.
Bueno, G., 380.
Bühler, K., 102, 480.
Busa, R., 157.
Busto, E. H. del, 119, 120, 253.
Buyssonie, 310.

C

Cabanis, 249.
Calderón de la Barca, P., 363.
Calvino, 112.
Calvo Serer, R., 220.
Cámara, A., 122.
Campanella, 357.
Camus, A., 359.
Candau, A., 253.
Cannabrava, E., 122.
Capánaga, V., 10, 120.
Cardenal, M., 253.
Carlos Alberto, 433.
Carlos de Luxemburgo, 187.
Carnap, R., 120, 251, 359, 473, 474.
Caro, J. E., 365.
Carrel, A., 248.
Carreras y Artau, J., 118, 253, 487.
Carreras y Artau, T., 118, 120, 121, 154.
Carrington da Costa, 327.
Carro, D., 341.
Castelfranchi, G., 418, 420.
Castelo Branco, F., 328.
Castelo Branco, M., 327.
Caturelli, A., 463.
Ceñal, R., 121, 122.
Cervantes, M. de, 363.
Cicerón, 29, 135, 137, 154, 161.
Cilleruelo, L., 120, 219.
Cirell, R., 122.
Clemente VI, 185, 188.
Clemente de Alejandría, 144.
Clemente, 487.
Cobb, 90.
Cockoroft, 424, 426.
Cohen, H., 82.
Cohen, M. R., 322.
Colombo, C., 99.
Comte, A., 82, 83, 348.
Compton, 419, 420.
Condillac, 247, 438.
Condon, 427.
Conrad, H., 224.
Coolidge, 417.
Copleston, F. C., 489.
Corts Grau, J., 220, 253.
Cossio, C., 68, 121, 122.
Costa, da, 327.
Costa de Beauregard, O., 213.
Cotter, A. C., 401.
Craveiro da Silva, L., 327-329.
Crippa, R., 463.
Crisipo, 144.
Critchfield, C., 427.
Croce, B., 246, 358, 474, 479.
Crookes, W., 413.
Cruz, da, 327, 328.
Cruz, A., 328.
Cruz, J., 122.

Cruz, M., 253, 254.
Cuellar, L., 254.
Cuesta, S., 475, 487.
Curie, 422.
Czolbe, 248.

CH

Chateauneuf, 242.
Chatelain, 186.
Chestov, 358.
Chevalier, J., 253.
Chiocchetti, E., 246.

D

Danieli, G., 247.
Darío, J., 401.
Deffgaatew, B., 489.
Demócrito, 81, 97, 228, 340.
Dempf, A., 327.
Denifle, H., 186, 275, 276.
Derisi, O. N., 121, 122.
Descartes, 32, 55, 83, 86, 118, 236, 362, 473.
Descoqs, 306, 310, 312.
Dewey, J., 474.
Dias da Silva, 327.
Diego, T., de, 487.
Díez-Alegría, J. M., 211, 328, 382.
Dilthey, G., 242, 253, 358, 472.
Dionisio Areop. (*Pseudo*), 111, 150.
Dirac, P. A. M., 428, 429.
Domingo Grima, 178.
Domínguez, 487.
D'Ors, E., 364, 365.
Du Bridge, L. A., 198.
Duane-Hunt, 418.
Due, A., 198.
Duijker, 489.
Dumery, H., 463.
Durando, 38, 49, 51, 54, 178, 179, 180.
Durantel, 148.
Durão, 327.

E

Echarri, J., 253, 399.
Eck, J., 175.
Eddington, 194.
Ehrle, 172, 175, 179.
Eichbaum, 489.
Einstein, A., 213, 230, 358, 416, 420, 424.
Eisler, 158.
Elías de Tejada F.,, 327, 373, 459, 460.
Elorduy, E., 38, 141, 143, 149, 165, 328.
Ellis, W. D., 421.
Empédocles, 81, 97.
Enes, 328.
Engels, F., 82.
Epicuro, 135.
Erasmo, 357, 362, 464.
Erdmann, 110.
Escoto Eriúgena, 114, 260, 456.
Espinoza, 98, 238, 241, 242, 249.
Estal, G. del, 120, 254.
Estobeo, 144.
Eucken, A., 398, 402, 409, 410.
Eucken, R., 69.
Eusebio, 144.

F

Fantappiè, L., 216.
Faraday, 409, 411.
Farías, R. de, 358.
Fechner, G. T., 82.
Feder, A., 148.
Federhofer, 172, 174, 175, 176.
Feijóo, B. J., 363.
Fermi, 422, 427.
Fernández, C., 39.
Ferreira da Silva, V., 122.
Ferro Couselo, 327.
Fessenkov, 193.
Feuerbach, L., 82.
Feys, R., 216.
Fichte, 82, 84, 85, 478.
Figueiredo, J., 460.
Filópono, 114.
Finlayson, C., 123.
Fishbein, J., 198.
Flórez, R., 120, 219.
Fonseca, P., 328.
Font y Puig, P., 388.
Francisco de Ascoli, 180, 187.
Franzelin, B., 310.
Fresnel, 411.
Freud, V., 248, 358.
Friedrich, 418.
Fries, M., 82.
Frisby, C. B., 254.
Frisch, 422, 423.
Fröbes, J., 87.
Fuetscher, L., 306, 310.
Furlong, G., 463.

G

Galán, E., 120.
Galeno, 248.
Galileo, 83, 357, 391, 393.
Gallus, 276.
Gamow, 427.
Ganivet, A., 364.
García, F., 219, 254.
García Asensio, P., 487.
García Domingues, D., 327, 328.
García Maynez, E., 122.
García Morente, M., 475.
García Valdecasas, A., 253.
Garrigou - Lagrange, R., 305, 343.
Garriloff, 243.
Gatti, V., 435.
Geiger, 421, 467.
Gemelli, A., 248, 379.
Gentile, J., 246, 247.
Gentner, W., 426.
Gerardo Odón, 185.
Germain, J., 119, 254, 489.
Geyser, J., 86, 87, 310, 313.
Ghehllink, P., de, 115.
Giacon, C., 175, 184, 273.
Gibbs, 410.
Gil de Roma, 237.
Gilberto Porretano, 115.
Gilson, E., 9, 20, 131.
Gindl, J., 102.
Gioberti, 358, 434, 447, 449.
Girardi, G., 469, 470.
Glorieux, P., 174.
Goclenius, 134.
Goethe, 471.
Gold, 194.
Gómez Nogales, S., 132, 143, 487.
Gómez Pereyra, 106, 362.
Gomperz, T., 97.
Gonçalves, 328.
Gonseth, M., 167, 168.
González, I., 103, 487.
González Alvarez, A., 169, 253, 380.
González Caminero, N., 120, 487.
Gouhier, H., 121, 122.
Grabmann, M., 104, 148.
Granero, J. M., 59, 60.
Grassi, E., 121, 122.
Gratry, 30, 358, 450.
Gredt, 154.
Gregorio de Belluno-Feltre, 178.
Greving, 175.
Grimshel, E., 392, 405, 406.
Guardia, J. M., 364.
Guelluy, 173, 175, 176, 274, 277.
Guerrero, E., 487.
Guibert, J., de, 104.
Guillermo Farinerio, 187.
Guillermo de Moerbeke, 337.
Guillermo de Ockham, 54, 171-188 (*passim*), 259-283 (*passim*), 304.
Guitton, J., 124.

H

Hainard, R., 168, 169.
Hamann, 240.
Hamilton, 428, 429.
Hammer, W., 418.
Hartmann, E., von, 82.
Hartmann, F., 333.
Hartmann, N., 67, 122, 135, 142, 222, 333, 334, 358, 388.
Hauréau, 274, 278.
Hayen, A., 149, 150, 463.
Hefele, 173.
Hegel, 68, 82, 84, 105, 122, 152, 238, 241, 243, 450, 461, 478.
Heidegger, 95, 96, 112, 122, 135, 237, 238, 245, 246, 249, 286, 287, 327, 350, 359, 379, 465, 477, 478, 479.
Heisenberg, W., 92, 340, 392, 428.
Helmholz, H., von, 82, 410.
Hellín, J., 167, 310, 487.
Hellpach, W., 488.
Heráclito, 81, 82, 96, 97, 228.
Herbart, J. F., 82.
Hernández, P., 153.
Herrera, B., 366.
Hertling, G., von, 115.
Hesenberger, W., 427.
Hess, 409.
Heussi, K., 471.
Hildebrand, D., von, 67-76 (*passim*).
Hildebrandt, K., 402.
Hipócrates, 248.
Hirschberger, J., 104, 105, 106.
Hobbes, 249.
Hoenen, P., 401.
Hofer, 173, 175, 176, 187.
Hoffman, 178.
Hölderlin, 358, 478.
Honorato, 7.
Horstadius, 489.

Howison, 76.
Hoyle, F., 194, 196, 198.
Huarte de San Juan, 106.
Hume, 96, 118, 191, 249.
Hungerland, H., 122.
Husserl, 67, 70, 86, 227, 237, 238, 243, 450.
Huxley, 248.
Huygens, 411.
Hyppolite, J., 124.

I

Ibarrola, R., 119.
Ibn Haym, 361.
Iñiguez, J. M., 428.
Isaac, J., 337.
Iserloh, 259-261.
Isidoro (San), 361.
Izquierdo, S., 363.

J

Jacobo de Venecia, 114.
Jaeger, W., 110, 131, 132, 134.
James, W., 40, 249.
Jansenio, 112.
Janssens, L., 27, 464.
Jauncey, J. E. M., 418, 420, 422, 423, 424.
Jaspers, K., 96, 124, 248, 286, 359, 379.
Jeans, 416.
Jehudah ha-Levi, 117.
Jenófanes, 81, 82, 96, 97.
Joliot, 423.
Jolivet, R., 15, 216, 226, 461.
Joos, G., 389, 390, 406, 407, 409.
Jordán, 294.
Jorge, A., 327.
Joule, 405, 426.
Journet, Ch., 210.
Jovellanos, M. G. de, 363.
Juan XXII, 172-187 (*passim*), 267, 272.
Juan de la Cruz (San), 356.
Juan de Janduno, 183.
Juan Paynhota, 178.
Juan de Sto. Tomás, 237.
Juana Inés de la Cruz, 366.
Jung, C. G., 359.
Junk, N., 101.

K

Kafka, 359.
Kälin, B., 21, 156.
Kammerlingh-Onnes, 410.
Kant, 37, 54, 72, 82, 84, 86, 114, 118, 122, 239, 240, 242, 342, 351, 358, 438, 439, 444, 449, 478.
Kapp, R. O., 194, 197.
Kauffman, 400.
Kelsen, H., 359.
Kierkegaard, S., 68, 240, 241, 350.
Kilb, G., 149.
Kirchhoff, 413, 415.
Kirchner, 418, 424.
Kleist, H. von, 89, 220.
Klineberg, 489.
Koch, 177-180.
Koopman, B. O., 352, 353.
Kraft, V., 247.
Krause, C. F., 82.
Krusé, C., 122.
Kuienkampf, 418.
Kurlbaum, F., 413, 414.
Kurth, W., 489.
Kwant, R., 489.

L

Lechelier, 461.
Lagarde, 172, 174, 175, 263-277 (*passim*).
Lamarck, 249.
Lambert, 413.
Lamettrie, 248, 249.
Lamge, 489.
Laminne, 320.
Lange, A., 82.
Láscaris, C., 118.
Laugley, 413, 414.
Lavelle, L., 124, 482, 483.
Leeuwen, 274, 278, 279.
Legaz Lacambra, L., 253.
Leibniz, 240, 247, 314, 401, 438.
Lemaître, G., 194.
Lennerz, 8.
Leonardo da Vinci, 357.
León XIII, 200-202, 209, 210, 434, 436.
León Magno (San), 340.
León, P., 488.
Le Roy, E., 124.
Le Senne, R., 124. 222, 223. 482, 483.
Le Seur-Jacquier, I. E. 390.
Letamendi, J., 363.
Leucipo, 81, 340.
Lewis, H. D., 489.
Lieber, R., 198.
Liebmann, 82.
Lima Vaz, E., 122.
Lipps, 359.
Lira, O., 162.
Littletón, 194.
Littré, 248.
Locke, 86, 118, 247-249, 438, 444.
Lombardi, F., 120.
Longpré, 278.
López Ibor, J., 119, 379.
López Ortiz, J., 120.
Lotz, J. B., 133, 142.
Lotze, H., 82.
Lucrecio, 98.
Luis de Baviera, 181-183, 185-187.
Luis de León (Fray), 232.
Lukasiewicz, 359.
Lumbreras, P., 217, 219.
Lummer, O., 413, 414.
Luterell, J., 176-179, 264.
Lutero, 112.

LL

Llambías, J., 122.
Llovera, J. M., 234.

M

Mach, E., 82, 97, 348.
Machado, A., 356.
Machado dos Santos, 328.
Maignan, E., 235, 357.
Mailloux, 489.
Maimon, 82.
Maimónides, 248.
Maistre, De, 358.
Malebranche, 434, 444, 447, 449.
Malvaux, P., 213, 394.
Mallart, J., 119.
Mandonnet, P., 131, 148, 156.
Manser, G. M., 131, 150, 154, 155, 156.
Mansión, A., 101, 140, 382.
Maquiavelo, 357.
Marañón, G., 59.
Marcel, G., 238, 244, 360, 466-468.
Maréchal, J., 462.
Margerie, 310.
Marías, J., 119, 121, 122.
Maritain, J., 101, 199, 210, 211, 359.
Marsilio de Padua, 183.
Martí d'Eixalá, R., 254.
Martín, G., 148.
Martín de Ledesma, 341.
Martínez Gómez L., 106, 487.
Martins, D., 327.
Martins, G., 327.
Martins, M., 327, 328.
Marx, K., 82.
Maupertuis, 399.
Mauricio, 327, 328.
Maxwell, J. C., 190, 349.
Mc Cracken, P. D., 489.
Mc Dougell, W., 89.
Mc Lean, D. A., 90.
Meier, L., 261.
Meinecke, T., 472.
Meinong, 359.
Meitner, L., 421, 422.
Melissos, 81.
Melsen, A. G. van, 229.
Menchaca, J. A., 219.
Menéndez y Pelayo, M., 120, 226, 364.
Mercier, D., 244, 347, 382.
Messer, A., 221.
Michalski, 263, 265.
Michel, 450.
Michotte, A., 121, 123, 253.
Mieville, H., 345.
Miguel de Cesena, 180-185, 187.
Mill, J. St., 82, 83.
Millas, J., 122, 365, 488.
Milne, E. A., 194, 198.
Mindán, M., 118, 253, 327, 379.
Minguijón, S., 253.
Minkowski, 241.
Mirabeau, J., 250.
Miranda, A. de, 327.
Miró, M., 122, 477, 478.
Moisés, 136.
Molina, L. de, 362.
Montalenti, 489.
Moody, E., 488.
Morán, J. G., 401.
Moreau, J., 327.
Moreira, 327.
Moreira de Sa, A., 329.
Morris, W., 358.
Möser, 277, 471.
Morujão, G. O. 327.
Mulder, 267.
Muncher, 469.
Munhoz da Rocha, G., 122.

Muñoz, J., 487.
Muñoz Alonso, A., 118, 119, 120, 216, 226, 253, 254.

N

Nernst, 390.
Neves Real, 327.
Newton, 118, 190, 195, 357, 399, 411.
Nicolás III, 180, 181, 186, 267.
Nicolás V, 182.
Nicolás de Cusa, 114.
Nietzsche, 30, 152, 350, 465.
Nink, C., 306, 310.
Ninon de Lenclos, 242.
Nobre dos Santos, D, 329.
Noel, L., 244.
Novalis, 478.
Novoa, E., 365.

O

Obrador, S., 89.
Olgiati, F., 285, 476.
Ollivier, H., 406.
Oppenheimer, 359.
Orígenes, 114.
Oroz, J., 120.
Ortega y Gasset, J., 106, 123, 250, 251.
Owens, J., 138.

P

Padilha, T., 122.
Palacios, J., 389, 402, 409, 411.
Panteno (San), 145.
Paracelso, 357.
Pardo, R., 343.
París, C., 216, 253.
Parménides, 32, 81, 82, 97, 110, 228, 245.
Pascal, B., 30, 350.
Paschen, E., 413, 414.
Pasi, E., 121.
Patka, F., 121, 122.
Paula (De), 327.
Pecorini, 487.
Pedro de Abagno, 248.
Pedro Abelardo, 114, 115.
Pedro Canisio (San), 225.
Pedro Hispano, 248, 361.
Pedro Lombardo, 114, 115.
Pedro Rainalluci de Corvara, 182.
Pelster, F., 175.
Pelzer, A., 178.
Pemán, J. M., 254.
Penfield, 123.
Pereira, 327.
Pereira Gomes, 328.
Pereña, L., 337.
Pérez Acosta, F., 120.
Persico, E., 406, 420, 428, 429.
Petruzzellis, N., 474.
Piaget, J., 123.
Piaget, L., 488.
Picasso, 478.
Pieper, J., 339.
Pina (De), 327, 328.
Pinheiro Ferreira, S., 328.
Pinillos, J. L., 119.
Pinto Ferreira, 327.
Piñera, H., 122.
Pío VII, 433.
Pío IX, 433, 434, 435.
Pío XI, 482.
Pío XII, 199-212, 220, 484, 485.
Piquer, A., 363.
Pirrón, 30.
Pitágoras, 81, 97, 254.
Planck, 416, 420.
Platón, 13, 19, 32, 59, 61, 68, 85, 95, 106, 109, 122, 131, 134, 136, 137, 140, 141, 145, 152, 157, 166, 236, 243, 334, 338, 359, 438.
Plotino, 85, 243, 334.
Plutarco, 143.
Pohlenz, M., 142, 144, 149.
Portalié, E., 20.
Pribilla, M., 210.
Pringsheim, E., 413, 414.
Proclo, 85, 137, 138, 150.
Pucciarelli, E., 121.
Puigrefagut, R., 120, 254.

R

Ramón Beguini, 178.
Ramón y Cajal, S., 248.
Ramón Lull, 362.
Ramón Sabunde, 248.
Ramsey, F. P., 349.
Ranke, 471, 472.
Rankine, W. J. M., 398.
Rassnusen, 488.
Rayleigh, 416.
Reale, M., 122.
Reichenbach, H., 124.
Reid, T., 438, 444.
Reinhardt, E., 489.
Reinhold, 82.
Renoirt, F., 101, 230.
Riaza, J. M., 487.
Ricardo de Fournival, 114.
Rickert, H., 86, 105.
Rilke, R. M., 465, 478.
Rintelen, F. J., von, 121, 132.
Rocha, 327.
Rodger, A., 254.
Rodríguez Lafora, G., 119.
Rohmer, J., 167.
Roig Gironella, J., 120, 254, 344, 364, 463, 487.
Romañá, A., 193, 198.
Romero, F., 463.
Röntgen, 417.
Roscellino, 114.
Romini, A., 433-451 (*passim*), 461, 462.
Rougier, L., 343.
Rouquette, P., 210.
Roure, M., 461.
Rousseau, 483.
Royo, A., 103, 104.
Rubens, H., 413, 414.
Rubert Candau, J. M., 171, 282.
Rubí, B., de, 254.
Russell, B., 97, 264, 349, 358, 359.
Russo, F., 398.
Rutherford, 426.

S

Saavedra Fajardo, D., 363.
Sabuco, M., 106.
Salcedo, L., 487.
Sánchez, F., 225, 329, 362.
Sánchez Mazas, M., 120.
Sánchez Pérez, J. A., 253.
Sánchez del Río, C., 253.
Sanctis (de), 479.
Santayana, J., 97, 245, 251.
Santos, D., 121, 122, 327, 328.
Santos (dos), 327.
Sanvisens, A., 254.
Sanz del Río, J., 364.
Sardoeira, 328.
Sarmiento, 363.
Sartre, J. P., 135, 286, 287, 350, 359, 479.
Savitch, 422.
Savonarola, 357.
Sawicki, F., 310.
Sciacca, M. F., 120, 121, 122, 236, 263.
Scorraille, R., 153.
Scheler, M., 68, 72, 86, 102, 482, 483.
Schelling, F. G., 82, 85, 86, 122, 124, 240, 358.
Schlegel, F., 82.
Schleiermacher, 82.
Schlick, M., 242, 247, 251.
Schmekel, 143.
Schneeberger, G., 85, 86.
Scholz, 226.
Schopenhauer, 82, 95, 287, 350.
Schottky, 409.
Schreiber, G., 224.
Schrödinger, E., 192, 198, 428.
Schulze, R., 82.
Schuppe, 82.
Schweiter, 248.
Selvaggi, A., 321.
Sellerio, A., 388.
Séneca, 80, 143, 145, 149, 152, 154, 155, 338, 361.
Sepich, J. R., 380.
Servet, M., 362.
Sexto Empírico, 248.
Shaftesbury, 242.
Silva (da), 327.
Silva-Tarouca, A., 106.
Simón, 419.
Sladezek, F., 310.
Sócrates, 61, 81, 95, 138, 141.
Soloviev, W., 243, 339.
Soria, F., 216.
Soto, D., 337, 341, 362.
Sousa (de), 327.
Sousa, E., 121, 122.
Sousa (de) Soares, T., 329.
Souza (de) G., 122, 327.
Spencer, H., 82, 193, 194, 198.
Spengler, 110.
Spiritu, U., 216, 246.
Steenberghen, F., van, 380, 462.
Stefan, 413, 415, 416.
Stefanini, L., 358.
Steffes, J. P., 224.
Stern, W., 326.
Stewart, 438.
Stirner, 82.
Straneo, 216.
Straubinger, H., 310.
Strawinsky, 478.
Strossmayer, 339.
Struwe, O., 194, 198.
Suárez, F., 33, 34, 35, 36, 38, 39, 42, 43, 51, 55, 131, 145.

150-154, 157, 165, 167, 169, 216, 218, 289, 293, 294, 320, 328, 332, 334, 335, 336, 362, 363, 433-451 (*passim*), 456, 470, 487.
Swedenborg, 357.
Szylkarsky, W., 339.

T

Tales, 81, 97, 340.
Tavares, A., 327.
Taylor, A. E., 454.
Teofrasto, 138, 141.
Thomas, L., 225.
Thomson, W., 407.
Tilckam, A., 216.
Tocquet, R., 196, 198.
Toledo, F., (Card.), 101.
Tomás de Aquino (Santo), 13, 20, 21, 23, 71, 88, 104, 106, 107, 111, 112, 116, 117, 131, 145-150, 152, 154, 155, 157, 169, 216, 219, 237, 244, 249, 254, 273, 275, 288, 293, 299, 313, 331, 332, 333, 334, 337, 338, 345, 347, 382, 401, 439.
Tomás de Claxton, 117, 179.
Tomás de Vío (Cayetano), 116, 117, 152, 154, 155, 237.
Tovar, A., 253.
Tritemio, 183.
Troll, J. H., 197, 198.
Turner, 423.
Tusquets, J., 120.
Tyndall, J., 413.
Tyskiewicz, S., 243.

U

Ubeda, M., 216.
Unamuno, M. de., 30, 62, 356, 364.
Urdánoz, T., 216-218, 253.

V

Vaca, C., 120.
Valverde, J. M., 487.
Vallés, F., 106.
Varga, A., von, 221.
Vázquez, J. A., 121.
Vega, A., 119.
Velozo, F. J., 327.
Ventosa, J., 120, 254.
Versiani, A., 122.
Vico, J. B., 236, 246.
Vignaux, 264.
Vila Creus, P., 91.
Viñas, M., 235.
Virasoro, M. A., 121, 122.
Virasoro, R., 122.
Vitoria, F., 337, 341.
Vives, J. L., 220, 232, 249.
Vold, 481.
Voltaire, 242.
Vries, J., de, 101, 169, 306, 313, 462.

W

Waelhens, A., de, 86, 287.
Wagner de Reyna, A., 122.
Walmesly, C., 172.
Walton, 424, 426.
Weil, S., 359.
Weisse, 82.
Weldon, T. D., 108, 109.
Wenzl, A., 121.
Westphal, W. H., 413, 422, 424, 426, 427.
Whipple, F., 198.
Whitehead, 250, 351.
Whittaker, E., 190, 191, 192, 198.
Whyte, L. L., 398.
Wieckert, E., 418.
Wien, 413, 416.
Wilson, 420, 421, 424, 426.
Willwoll, A., 87, 219.
Wimshurst, 405.
Windelband, W., 82.
Wittgenstein, L., 99, 251, 359.
Wladimiro (San), 339.
Wlash, W. H., 489.
Wodehouse, H., 454.
Wolf, M., 240, 247.
Wolff, E., 89.
Woozley, A. D., 489.
Wulf, M. de, 174.
Wundt, W., 82, 249.

Y

Yela, M., 119, 253, 379.
Yukawa, 348.

Z

Zafirópulo, 81.
Zaragüeta, J., 119, 253.
Zbrozek, J., 122.
Zenón, 29, 81.
Zumel, F., 362.
Zürcher, J., 137, 138, 141.

II.—Indice general de autores reseñados en la sección BIBLIOGRAFIA (revistas y literatura filosófica española e hispanoamericana).

A

Abd-El-Jalil, J., 356.
Adriani, M., 242.
Aftalión, E., 370.
Aguado, E., 376.
Aguilar Navarro, M., 374.
Agustín (San), 355.
Aja, P. V., 358.
Albendea, M., 358.
Alberini, C., 365.
Alcorta, J. I., 360, 368, 369, 372.
Alejandro, J. M., 377.
Alonso, M., 356, 374.
Alonso Schoekel, L., 376.
Alvarez Angulo, T., 372.
Alvarez de Linera, A., 370.
Alvarez de Miranda, A., 361.
Alvarez Turienzo, S., 356.
Amor, C., 375.
Andrés, M., 361.
Aniz, C., 355.
Antonelli, M. T., 355.
Arán, M., 365.
Aranguren, J. L., 364, 372, 376.
Araquistáin, L., 362.
Arciniegas, G., 357.
Arellano, J., 364.
Arias, J., 354.
Arias Ramos, J., 373.
Aristóteles, 355.
Arnaldo de Vilanova, 362.
Arón, R., 373.
Aróstegui, A., 366, 368.
Asián, J. L., 377.
Asís, A. de, 366.
Astrada, C., 366, 368.
Ayala, A., 372.

B

Babín, M. T., 364.
Bally, G., 370, 481.
Balmes, J., 364.
Báñez, D., 362.
Barrio, J. del, 355.
Basave, A., 366, 377.
Batllori, M., 362.
Battaglia, F., 373.
Baumgarten, F., 375.
Belgrano, J., 367.
Beltrán, L., 360.
Beltrán de Heredia, V., 361.
Beneyto, J., 375, 377.
Benito, A., 366, 370, 375.
Benito, E., 377.
Bergua, J. B., 355.
Bergua, J. J., 355.
Berlinger, R., 112.
Bertolá, E., 117.
Blanco, S., 375.
Bolívar, I., 369.
Bollnow, O. F., 360.
Bonafede, G., 358.
Bonet, J., 370.
Bonet, J. V., 360.
Bonis, S. de, 364.
Borrajo, E., 374.
Bosch, R., 359.
Bosco, N., 251.
Boyer, Ch., 356, 367.
Braithwaite, R. B., 349.

Bravo, C., 358.
Brengelmann, J., 371.
Brión, M., 359.
Brüning, W., 354, 358, 370.
Bugeda, J., 373.
Bulnes, J. P., 370.

C

Caba, P., 368, 372, 376.
Camón Aznar, J., 372.
Candau, A., 366.
Capone Braga, G., 114.
Caponigri, A. R., 236.
Carmona, F., 355.
Caro, J., 360.
Carpio, A., 357.
Carreras y Artau, J., 354.
Carreras y Artau, T., 364, 370.
Carretero, V., 356.
Carrión, B., 364.
Carro, V. D., 372.
Carvajal, M., 377.
Casanovas, D., 360.
Casas, A., 374.
Casas, M., 356, 368.
Casas, S., 364.
Castaño, A., 358.
Castillo, J. del, 363.
Castro, A., 361.
Castro, M., 366.
Castro de Zubiri, C., 371.
Catalá, M., 374.
Caturelli, A., 365.
Ceñal, R., 235, 357, 361, 368.
Cerezo, E., 374.
Cilleruelo, L., 355.
Cirilo Bern. de la Madre de Dios, 355.
Ciusa, N., 250.
Clak, S. J., 110.
Clay, J., 348.
Clement, G., 372.
Colomer, E., 354.
Compatoy, F., 375.
Conde, F. J., 373.
Confucio, 355.
Coninck, A. de, 348.
Coppleston, F., 360.
Cordero Ovejero, M. J., 361.
Corte, M. de, 376.
Corts, J., 373.
Crema, E., 358.
Crespo, R., 367.
Crippa, R., 246.
Crockett, C., 247.
Cruz Hernández, M., 357, 358.
Cuenca, E., 357.
Cuervo, M., 370.
Cuesta, S., 368.
Curtius, E. R., 364.

CH

Chao, A., 355.
Chevalier, J. J., 354.

D

Daniel-Rops, 369, 377.
Delgado, H., 370, 374.
Derisi, O. N., 356, 370, 372, 377.
Descartes, 357.
Díaz Plaja, G., 365.
Díez-Alegría, J. M., 362, 372, 373.
Díez Blanco, A., 366, 367.
Díez del Corral, L., 377.
Donoso Cortés, J., 364.
Dormagen, H., 242.
D'Ors, A., 361.
D'Ors, E., 355, 364.
Drudis, R., 359.
Duhr, J., 375.

E

Echarri, J., 357, 369, 374.
Einstein, A., 358.
Elías de Tejada, F., 358, 370, 374.
Errandonea, I., 355.
Eslick, J. J., 110.
Estal, G. del, 112, 356.
Esteban, A., 356.

F

Fackenheim, E. L., 240.
Faggin, G., 358.
Faggiotto, P., 246.
Farré, L., 364, 365, 376.
Fay, H. M., 375.
Fernández, C., 362.
Fernández Figueroa, J., 364.
Fernández Galiano, M., 355.
Fernández Huerta, J., 371.
Ferrari, V., 116.
Ferrater Mora, J., 359.
Flórez, R., 355, 356.
Font y Puig, P., 367.
Foronda y Gómez, M., 372.
Fragueiro, J. M., 375.
Fraile, G., 355.
Frankel, Ch., 345.
Frankl, V., 357.
Frondizi, R., 367, 375.
Frutos, E., 370, 371, 374, 483.
Fuente, A., 357, 368.
Fueyo-Alvarez, J. F., 373.
Furlong, E., 371.

G

Galán, E., 373.
Galiano, G. R., 366.
Galindo, S., 373.
Galino Carrillo, M. A., 363, 375.
Gallo, S., 375.
Gambra, R., 373.
García, 365.
García Bacca, J. D., 354, 355, 366, 367, 368, 369.
García y Bellido, A., 361.
García Blanco, M., 364, 365, 366.
García Cordero, M., 355.
García, F., 355.
García Gallo, A., 354.
García Hoz, V., 362, 370.
García López, J., 367.
García Maldonado, L., 372.
García Morente, M., 354.
García de Onrubia, L. F., 359.
García Soriano, M., 377.
García Yagüe, J., 375.
Gavriloff, M., 243.
Gavrilov, K., 371.
Gaya Massot, R., 113.
Gent, W., 241.
Gibert, M., 363.
Gibert, R., 361.
Gil Tovar, F., 360.
Giraldo, E., 356.
Giusso, L., 357.
Goldschmidt, W., 372.
Gómez Arboleya, E., 360, 373.
Gómez Otálora, H., 359.
Gómez Nogales, S., 360.
Gómez Pereyra, 362.
Gonseth, F., 348.
Gonzague de Reynold, 365.
González Alvarez, A., 370.
González, J. L., 356.
González Vicén, F., 358.
Gorostiaga, J., 360.
Goyanes, J., 363.
Gracián, B., 372.
Gradi, R., 349.
Granjel, L. S., 359, 361.
Griffin, J. J., 347.
Grossmann, R., 365.
Guardini, R., 370.
Guerrero, E., 355.
Guil, F., 235.
Guilleaume, E., 374.
Guirao, P., 363.
Gutiérrez Vega, L., 362.

H

Heidegger, M., 359.
Heliodoro, R., 365.
Hernández Medina, A., 374.
Herrero, B., 374.
Herrero, M., 360.
Hertz, H., 371.
Hervás y Panduro, L., 363.
Hesse, E. W., 363.
Hildebrandt, K., 240.
Hirschberger, J., 354.
Horia, V., 376.

I

Iglesias, M., 354, 372.
Incardona, N., 368.
Inciarte, E., 364.
Iriarte, J., 245, 247, 354, 356, 360, 361, 365, 369.
Isaye, G., 45.

J

Jaramillo, J., 365.
Jaspers, K., 358.
Jolivet, R., 359.

K

Kant, 357, 358.
Kattsoff, L. O., 358.
Katz, D., 371.
Keilbach, W., 353.
Klages, L., 371.
Klimke, F., 354.
Klubertanz, G. P., 237.
Kretschmer, E., 371.
Kretschmer, F. W., 371.

L

Labrousse, R., 362.
Laín Entralgo, P., 354, 356, 357, 358, 360.
Laloire, M., 374.
Landgrebe, L., 480.
Langlois, J., 482.
Lara, D., 357.
Lartsinim, J., 371.
Láscaris Comneno, C., 354, 357, 375.
Legaz Lacambra, L., 373.
Leirós Fernández, E., 376.
Levoratti, A., 368.
Lion, A., 481.
Loeb, J., 371.
López Estrada, F., 363.
López Ibor, J. J., 361.
López Navarro, A., 366.
López Núñez, 2., 365, 370.
Lotz, J. B., 351, 353, 366.
Luca, P. De, 484.
Lucas, P., 373.
Lumbreras, P., 357.
Luño Peña, E., 372.
Luque, V., 356.

LL

Llopis, R., 364.
Llorca, B., 362.

M

Madariaga, S., 377.
Madaule, J., 359.
Madurell, J. M., 362.
Maíllo, A., 375.
Manterola, G. de, 376.
Mantilla, B., 356.
Mañero, S., 372.
Maravall, H., 374.
Maravall, J. A., 361.
Marco Aurelio, 355.
Marchesan, M., 371.
Marías, J., 357, 358, 360, 370, 376.
Marichal, J., 364.
Martí Ibáñez, J., 376.
Martínez Carreras, J. M., 369.
Martínez Gómez, L., 354.
Martínez Ruiz, E., 364.
Masriera, M., 369.
Mathieu, V., 351.
Mayor, D., 355.
Mazzantini, C., 109.
Melón, A., 361.
Mellado, R., 375.
Mellersh, H. E. L., 369.
Menchaca, J., 366.
Mencio, 355.
Menéndez y Pelayo, M., 362, 364.
Meseguer, M., 372.
Meseguer, P., 371.
Messer, A., 371.
Miaja, A., 374.
Mindán, M., 360.
Mingarro, J., 374.
Minio-Paleullo, L., 114.
Mondolfo, R., 361.
Montero Moliner, F., 237.
Montero, S., 364.
Montserrat, V., 373.
Morando, D., 375.
Moreno, D., 359.
Moreno, F., 374.
Moreno, R. V., 376.
Morgan, C., 371.
Morpugo-Tagliabue, G., 346.
Morta, A., 363.
Mostaza, A., 363.
Mouset, A., 358.
Moyano, J., 373.
Mullin, C., 369.
Muñoz Alonso, A., 355, 356, 360, 370, 477.
Muñoz Campos, J., 374.
Muñoz, J., 356, 370.
Muñoz, V., 361.

N

Naranjo, A., 373, 375.
Nazario de Santa Teresa, 357.
Noguera, R., 358.
Novoa, E., 371.
Nowell, P. H., 480.
Nuttin, J., 360.

O

Oberti, E., 478.
O'Flynn, S., 347.
Ogiermann, H., 244.
Ojea, J. M., 373.
Olaechea, M., 374.
Ollero, C., 373, 374, 483.
Oñativia, O., 371.
Oppenheimer, J. R., 366.
Ortega y Gasset, J., 365.
Ortiz-Cañavate, J. L., 360.
Ortiz, J., 360.
Ortúzar, M., 358.
Ostermann, R., 238.
Otaola, J. R. de, 371.
Ottaviano, C., 110.

P

Pacios, A., 371, 376.
Palacios, J., 369.
Palacios, L. E., 358.
Palafox, E., 370.
Palenzuela, A., 368.
Palmés, F. M., 371.
Paniagua, J. A., 362.
Paniker, R., 368.
Pardo, R., 367.
Pareja, F., 356.
París, C., 367, 369.
Pascal, 357.
Pastore, A., 479.
Pauli, W., 351.
Pegueroles, J., 356.
Peiró, F., 372.
Pelayo de Zamayón, F., 374.
Pellat, Ch., 361.
Pemartín, J., 369.
Peñalver, P., 363.
Perdomo, J., 375.
Pereña, V., 361.
Pérez Ballestar, J., 354.
Pérez, I., 354.
Pérez Navarro, F., 359.
Pernaut, M., 375, 482.
Perpiñá, A., 373, 374.
Peset, V., 361.
Piaget, J., 345.
Piérola, R. A., 371.
Pinillos, J. L., 366, 371.
Pinsky, L. O., 251.
Piñera, H., 366.
Pita, E., 357.
Pizzorni, R., 483.
Platón, 355.
Platzeck, E., 362.
Plaza, L., 369.
Pozzo, G., 350.
Pozzo, M., 479.
Prados, M., 364.
Pro, D., 355.
Puigrefagut, R., 369.

Q

Quiles, I., 235, 360, 365, 366, 368, 371.
Quiroga, M. R., 359.

R

Raff, B. R., 367.
Rahaim, S., 362.
Ramírez, S., 116, 367.
Ramis Alonso, M., 357.
Ramos, T., 363.
Raúl Vallejos, M. A., 359.
Real de la Riva, C., 361.
Rebollo, A., 360.
Revers, W., 371.
Rey Pastor, J., 375.
Riaza, J. M., 369.
Riber, L., 357.
Ricoeur, P., 248.
Richter, H., 352.
Riesco, J., 368.
Riet, G. van, 244.
Rimoldi, H. J. A., 371.
Rintelen, F. J. von, 359.
Riverso, E., 346.
Robles Pérez, E., 354.
Rodríguez Aranda, L., 363.
Rodríguez Huéscar, A., 354.
Rodríguez Molero, F. X., 361.
Roeder v. Diersburg, E., 115.
Roig Gironella, J., 368, 485.
Romera Navarro, M., 372.
Romero, F., 367, 377.
Rosal, J., 373.
Rosales, L., 368.
Rossi, G. F., 115.
Rothacker, E., 367.
Rubert Candau, J. M., 367.
Rubio, L., 117.
Ruiz del Castillo, C., 373.
Ruiz Cuevas, J. J., 358, 367.
Ruiz de Elvira, A., 359.
Ruiz Moreno, A., 361.
Russell, B., 359.
Ryle, G., 345.

S

Sagarra, J., 371.
Salazar, A., 376.
Salsmans, J., 372.
Sanabria, R., 356.
Sánchez Agesta, L., 363.
Sánchez Bella, A., 365.
Sánchez Buchón, C., 376.
Sánchez Marín, F., 377.

Sánchez Mazas, M., 357, 358, 359,, 365, 368.
Sánchez Pérez, J. A., 356.
Sánchez Reyes, E., 364.
Sánchez del Río, C., 369.
Sánchez Vega, M., 362.
Sánchez Viana, J. M., 363.
Sant'Anna, D., 361.
Sanvisens, A., 363.
Sarabia, R. A., 365.
Saumells, R., 357.
Saval, F., 367.
Saz, A. del, 366.
Scheler, M., 358.
Schelling, 358.
Schmaus, M., 377.
Schottlaender, R., 350.
Schroedinger, E., 369.
Schulz, W., 241.
Sciacca, M. F., 109, 112, 236, 354, 356, 360, 368, 373.
Semmelroth, O., 111.
Sendrail, M., 362.
Séneca, 361.
Sepich, J. R., 359.
Sevilla, F., 364.
Siccardo, F., 242.
Siegmund, G., 480.
Simón, J., 360.
Sinaldi, G., 376.
Solé, J., 371.
Soleri, G., 344.
Soria, C., 373.
Sorokin, A., 374.
Stark, W., 358.
Steenberghen, F. van, 113, 368.
Suárez-Miraval, M., 366.
Szondi, L., 371.

T

Tello, B., 357, 371, 374.
Teresa de Jesús (Santa), 363.
Terrón, E., 374.
Tharrats, J. M., 369.
Thompson, J. F., 359.
Thurston, H., 376.
Tierno Galván, E., 362.
Todolí, J., 370, 371, 376.
Tomás de Aquino (Santo), 357.
Tovar, A., 361.
Truyol y Serra, A., 354, 363.
Tusquets, J., 362.
Tyskiewicz, S., 243.

U

Ubeda, M., 249, 367, 372.
Ulpiano Alvarez, L., 111.
Ullersperger, J. B., 361.
Unamuno, M. de, 364.
Urdánoz, T., 357, 372.
Uribe, A., 356.
Urmeneta, F. de, 363, 373, 377.

Vaccaro, J. R., 368.
Vaca, C., 373.
Valera, F., 377.
Valéry, P., 377.
Valverde, J. M., 358, 377.
Vander, A., 372.
Vanni Rovighi, S., 114, 115.
Vasconcelos, J., 376.
Vázquez, A., 363.
Vázquez Dodero, J. L., 377.
Vázquez, J. A., 360, 369.
Vecchi, G., 478, 479.
Vega, R., 367.
Vela, F., 371.
Velasco, F., 375.
Vietoris, L., 352.
Virasoro, M. A., 369, 370.
Viviani, A., 247.
Vries, J. de, 363, 366.

W

Wagner de Reina, A., 365.
Waelhens, A. de, 243, 245.
Weil, S., 355.
White, L. L., 367.
Whittemorf, R. C., 250.
Wollheim, R., 359.
Wust, P., 363.

Y

Yunes, M., 377.
Yurre, G., 355.

Z

Zani, L., 242.
Zaragüeta, J., 369, 373, 376.
Zarlenga, E., 377.
Zavalloni, R., 480.
Zocher, R., 239.
Zucchi, H., 365.